

LES MARAIS DES MONEDIERES

(Haute Corrèze)

ÉTUDE PHYTOSOCIOLOGIQUE
ET ÉVOLUTION DE LA VÉGÉTATION

THESE

pour l'obtention du titre de

DOCTEUR DE L'UNIVERSITE DE PARIS
(PHARMACIE)

Présentée et soutenue le Juin 1962

par

Luc BRUNERYE

pharmacien

lauréat de la Faculté : Prix Desportes

Jury { Mr le Professeur P. CRÉTÉ, Président
Mr le Professeur G. DILLEMANN
Mr le Professeur G. DEYSSON

Editions DELONDRE
21 rue Saint-Antoine, Paris

1962

LES MARAIS DES MONEDIERES

(Haute Corrèze)

ÉTUDE PHYTOSOCIOLOGIQUE
ET ÉVOLUTION DE LA VÉGÉTATION

THESE

pour l'obtention du titre de

DOCTEUR DE L'UNIVERSITE DE PARIS
(PHARMACIE)

Présentée et soutenue le Juin 1962

par

Luc BRUNERYE

pharmacien

lauréat de la Faculté : Prix Desportes

Jury { Mr le Professeur P. CRÉTÉ, Président
Mr le Professeur G. DILLEMANN
Mr le Professeur G. DEYSSON

Editions DELONDRE
21 rue Saint-Antoine, Paris

1962



PERSONNEL DE LA FACULTE DE PHARMACIE DE PARIS

ADMINISTRATION

MM. G. VALETTE, Doyen * U C
 M.-M. JANOT, Assesseur * U C
 L. RODINEAU, Secrétaire Général * U I
 L. JEANDEL, Secrétaire Général-Adjoint, U I
 Mme S. CERTAIN, Secrétaire, U I
 Mme M.-M. ESPINASSE, Secrétaire, U I

DOYEN HONORAIRE

M. René FABRE, C * U C, Membre de l'Institut.

PROFESSEURS HONORAIRES

MM. René FABRE, C * U C, Membre de l'Institut.
 DELÉPINE, C * U C, Membre de l'Institut
 LAUNOY, O * U I.
 FLEURY, O * U I.
 MASCRÉ, O * U C.
 PICON, O * U I.
 BEDEL, * U I.

PROFESSEURS

MM. M.-M. JANOT, * U C	Pharmacie galénique (T.)
G. VALETTE, * U C	Pharmacodynamie (T.)
R. PARIS, * U I	Histoire naturelle des médicaments simples d'origine végétale (T.)
M. GUILLOT, * U I	Physique (T.)
J. GAUTIER, * U I	Chimie organique (T.)
Mlle S. LAMBIN, * U I	Microbiologie (T.)
MM. Y. RAOUL, * U I	Physiologie animale (T.)
J. COURTOIS, * U I	Chimie biologique (T.)
L. DOMANGE, * U I	Chimie minérale (T.)
P. CRÉTÉ, * U I	Botanique (T.)
R. TRUHAUT, O * U I	Toxicologie et Hygiène industrielle (T.)
A. MORETTE, * U I	Hydrologie (T.)
R. CAVIER, U I	Parasitologie (T.)
A. QUEVAUVILLER, U I	Hygiène et Education sanitaire (T.)
R. MOREAU, * U I	Pharmacie chimique (T.)
J. GUY, U I	Mathématiques appliquées aux sciences physiques et biologiques (T.P.)
A. GERMAN, U I	Virologie et sérologie (T.P.)
M. PIETTE, U I	Biologie sanguine (T.P.)
P. MALANGEAU, U A	Chimie analytique (T.)
M. GIRARD, U I	Chimie appliquée à l'expertise (T.)
G. DILLEMANN	Législation, Déontologie et Histoire de la Pharmacie (T.)
G. DEYSSON, U I	Cytologie végétale (T.)
J. FLAHAUT, U A	Minéralogie (T.P.)
G. BOUDENE,	Professeur sans chaire
A. LE HIR	Professeur sans chaire
J. RENAULT, U A	Professeur sans chaire

MAITRES DE CONFERENCES

MM. Y. COHEN
 Sciences naturelles |

P. LARUELLE
 Physique |

MM. G. LE MOAN	Toxicologie
P. ROSSIGNOL	Pharmacodynamie
H. RENAULT O A	Pharmacie chimique
C. PAOLETTI	Sciences appliquées
A. MANGEOT, O I	Chimie analytique
P. DELAVEAU	Biologie végétale
P. REYNAUD	Sciences physico-chimiques
J. POISSON	Sciences naturelles
A. DESVIGNES O A	Microbiologie
F. PERCHERON	Biochimie
J. SAVEL	Sciences naturelles
J. BORY	Sciences naturelles

CHEFS DE TRAVAUX PRATIQUES

MM. P. BINET	Parasitologie
P. GESTEAU * O I	Physique biologique
J. GOUNELLE	Analyse appliquée au contrôle des Médicaments (section biologie)
J. HARISPE O I	Chimie générale et pharmaceutique
J. HENRY	Chimie (4ème année)
Mme J. HUBERT	Microbiologie
MM. R. LELUC	Microbiologie
M. LEMONNIER	Chimie analytique (2ème et 3ème années)
Mlle S. LONGUEVALLE O I	Service des examens de chimie
MM. F. PELLERIN	Chimie analytique (2ème et 3ème années)
R. PERLÈS (F. Fonc.)	Chimie biologique
J. PESTIS	Biologie animale
P. POUILLAIN	Hématologie
J. RIVET (F. Fonc.)	Physique
Mme M. ROBERT	Sérologie
Mlles A. ROLLEN * O A	Biologie végétale
L. SEGUIN (F. Fonc.)	Analyse appliquée au contrôle des Médicaments (section Physico-chimique)
Mme M. SEILLER (F. Fonc.)	Pharmacie galénique industrielle
M. J. YONGER (F. Fonc.)	Chimie analytique (1ère Année)

INSTITUT DE PHARMACOTECHNIE ET DE PHARMACODYNAMIE

M. A. CAVE	Chef de travaux de pharmacotechnie galénique
Mlle H. MORIN O A	Chef de travaux de pharmacodynamie
M. ROBBA	Chef de travaux de pharmacotechnie chimique

BIBLIOTHEQUE

Mlle Y. RUYSSSEN * O I	Conservateur, chargé de la Direction
Mlle DAVAUD O I	Conservateur
Mmes DESGRIPPES O I	Bibliothécaire
KREHMER O I	Bibliothécaire

INTRODUCTION

~~~

Le département de la Corrèze, région de transition entre la plaine du Périgord et l'Auvergne, a été délaissé par les botanistes. Ernest RUPIN publia de 1878 à 1885 un *Catalogue des plantes qui croissent dans le département de la Corrèze*, puis de 1914 à 1922 Ch. LE GENDRE dans son *Catalogue des plantes du Limousin* passe en revue la flore des départements de la Haute Vienne, de la Creuse et de la Corrèze. Ces deux catalogues sont restés les seuls ouvrages notables sur la végétation de la Corrèze.

Profitant de nos fréquents séjours sur place, et de notre connaissance approfondie du terrain, nous avons entrepris une étude de détail sur la flore des Monédières, région qui possède l'avantage de se trouver à la limite de la Haute et de la Basse Corrèze. Nous avons axé notre travail sur la phytosociologie des marais tourbeux, en prenant comme exemple quatre d'entre eux d'origine et d'évolution différentes.

A la suite de cette étude détaillée, nous examinerons dans un dernier chapitre les grands ensembles floristiques de la végétation des Monédières, et nous tenterons de retracer l'origine et l'évolution de sa flore.

C'est pour nous un agréable devoir de remercier tous ceux qui nous ont guidé et conseillé dans notre travail.

Monsieur le Professeur P. CRETE qui nous prodiga tant de marques de bienveillance au cours de nos études à la Faculté a bien voulu accepter la présidence du jury de cette thèse après nous avoir encouragé dans la passionnante étude de la Botanique. Aussi, nous sommes heureux de lui exprimer ici notre profonde reconnaissance.

Monsieur le Professeur G. DILLEMANN et M. le Professeur G. DEYSSON qui ont accepté de faire partie de notre jury de thèse après nous avoir fait profiter de leur enseignement, nous ont fréquemment et très utilement conseillé au cours de ce travail.

Monsieur P. JOVET, Directeur du Centre de Floristique du C.N.R.S., nous a accordé une constante hospitalité dans son laboratoire du Museum et nous a dirigé inlassablement au cours de cette étude, dans une branche de la Botanique où sa compétence fut précieuse à notre inexpérience.

Madame S. JOVET, Assistant au Museum, nous initia à la connaissance des Muscinées et voulut bien vérifier nos déterminations de Mousse et d'Hépatiques.

Madame M. VAN CAMPO, Directeur du Laboratoire de Palynologie

du Museum, nous procura très obligeamment la sonde indispensable à l'étude des coupes des marais étudiés, et fit exécuter dans son laboratoire des analyses polliniques sur certains des prélèvements effectués.

Notre ami G. AYMONTIN, Assistant au Museum, qui guida nos premiers pas de botaniste herborisant, se déplaça spécialement pour parcourir à nos côtés la région des Monédières et nous donna d'utiles conseils.

Nous leur renouvelons à tous l'assurance de nos sentiments très reconnaissants.

Nos remerciements doivent aussi s'adresser aux auteurs cités en bibliographie : chacun d'entre eux a sa part active dans notre travail comme dans notre formation scientifique.

Enfin, nous exprimerons notre filiale gratitude envers notre père qui nous a souvent accompagné sur le terrain et a fortement contribué à l'ingrat travail de mise au point des tableaux et des figures.

## SOMMAIRE

**1ère partie :** Généralités.

**2ème partie :** Les marais étudiés.

**3ème partie :** Les groupements végétaux.

**4ème partie :** Le sous-sol des marais et leur évolution.

**5ème partie :** Le peuplement végétal des Monédières, son état actuel et son origine.

## PREMIERE PARTIE

**GÉNÉRALITÉS.**

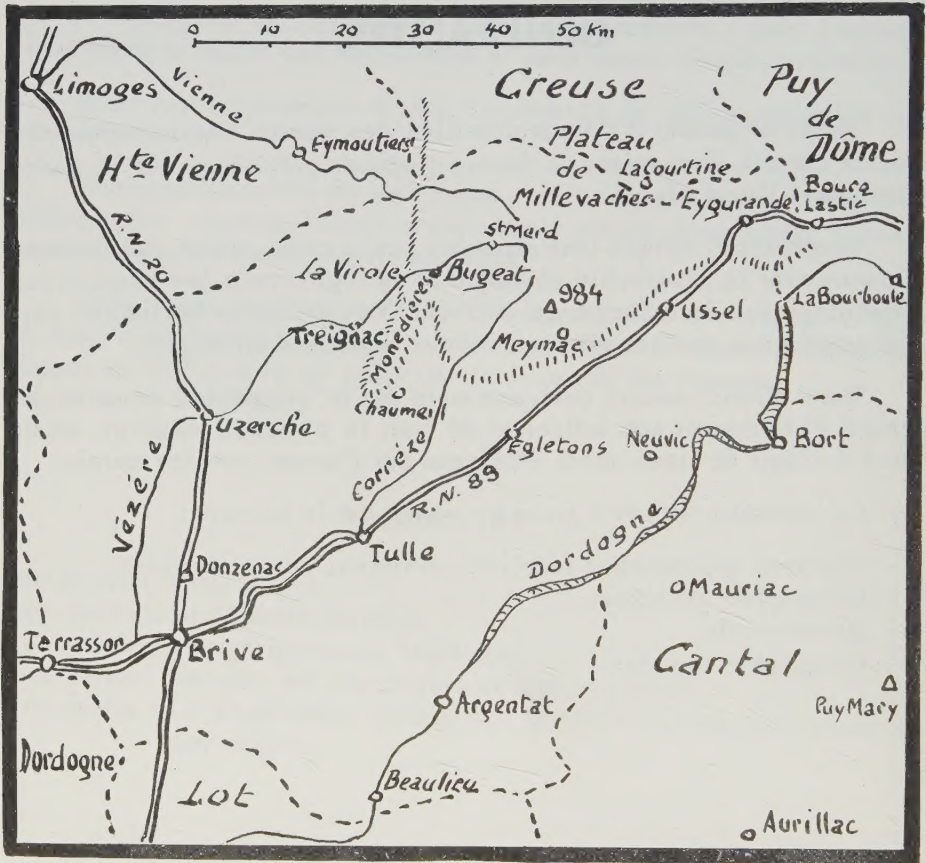
Avant de passer à l'étude détaillée des quatre marais considérés dans ce travail, il convient de donner quelques précisions sur le cadre dans lequel ils se placent.

Après avoir indiqué leur situation sur la carte, nous examinerons sommairement la géographie physique de la région puis les conditions météorologiques de celle-ci, qui influent directement sur les limites phytogéographiques que nous serons ensuite amené à distinguer.

Nous dirons ensuite quelques mots sur la géographie humaine qui imprime si fortement son influence sur tout le paysage végétal même quand il s'agit de lieux aussi délaissés par l'homme que les marais.

Le sommaire de cette première partie est le suivant :

- 1° - Situation des marais : localités, divisions administratives.
- 2° - Géographie physique.
- 3° - Météorologie.
- 4° - Géographie humaine.



- Carte de la Corrèze -

Fig. 1

## I - SITUATION DES MARAIS

### LOCALITES ET DIVISIONS ADMINISTRATIVES (Fig. N° 1)

Les quatre marais étudiés se trouvent dans le département de la Corrèze, arrondissement de Tulle, canton de Treignac, non loin de cette localité.

Ils sont tous dans la région des Monédières, au sens large, région élevée située entre la Haute Vézère et la Haute Corrèze.

Les quatre tourbières sont comprises dans un carré de 5 km de côté se trouvant au sud-est de Treignac.

Si l'on veut placer cette région par rapport à des villes de plus d'importance, on peut noter les distances suivantes, en ligne droite :

Tulle à 28 km au sud.

Brive à 46 km au sud-sud ouest.

Uzerche à 22 km à l'ouest-sud ouest.

Ussel à 38 km à l'est-nord est.

Limoges à 60 km au nord-ouest.

Les quatre marais que nous allons étudier sont :

a) Le marais d'Auliac ou pacage d'Auliac, situé près du hameau du même nom, dans la commune de Treignac sur la rive gauche du ruisseau appelé la Lambre, affluent de la Vézère. On peut noter au passage que le hameau d'Auliac est très diversement orthographié : Oliac, Olliac, etc. suivant les documents locaux.

b) Le pacage du Petit Sérilhac que nous appellerons toujours Prémarécageux sans autre précision dans la suite de notre ouvrage. Ce pacage est situé dans la commune de Veix, entre les deux fermes du Petit et du Grand Sérilhac (Sévillac sur la carte d'Etat Major).

c) La tourbière du Peuch située près du hameau du Peuch, à cheval sur la limite des communes de Veix et d'Affieux.

d) La tourbière de Cors (parfois orthographié Caure), au nord est du hameau du même nom dans la commune de Veix.

## 2 - GEOGRAPHIE PHYSIQUE

### a) LES TROIS SUBDIVISIONS GEOGRAPHIQUES DE LA REGION DE TREIGNAC

La région située sur la rive gauche de la Vézère, au sud de Treignac, peut être divisée morphologiquement en trois zones correspondant à trois des surfaces d'érosion distinguées par A. PERPILLOU dans le Limousin [62].

- A l'ouest de la R.N. 140 se trouve un plateau de faible relief, doucement incliné vers la Vézère, et se prolongeant plus à l'ouest au-delà de celle-ci.

L'altitude de ce plateau de 600 m au sud de Treignac, s'abaisse aux environs de 300 m dans la vallée de la Vézère.

Selon A. PERPILLOU, cette pénéplaine bien nivelée constitue une surface d'érosion éogène.

Aucun des marais étudiés ne se trouve dans cette zone.

- A l'est de la R.N. 140, le relief s'accroît et se diversifie (fig. N° 2, 3, 4). Le plateau est parsemé de buttes dont la plus importante est le Puy d'Allogne (772 m). Ces buttes, le plus souvent incultes, couvertes de landes, parfois de taillis de Chênes ou de plantations de conifères, contrastent avec les vallées, principalement celle de la Lambre, qui sont cultivées. Cette zone, la plus variée et la plus accidentée de la région, est étroite ; s'arrêtant à l'ouest au niveau de la R.N. 140 elle est limitée à l'est par le ressaut constituant le flanc oriental de la vallée de la Lambre.

Selon A. PERPILLOU, cette zone serait constituée par les éléments d'une surface d'érosion post-liasique, pré-crétacée. C'est dans celle-ci que se trouvent trois des marais étudiés : celui d'Auliac dans la vallée de la Lambre, le Pré marécageux de Sérilhac sur le flanc nord du Puy d'Allogne et la tourbière du Peuch au pied du flanc sud de cette même montagne.

- La troisième entité géographique de la région, et la plus caractéristique, commence sur le versant oriental de la vallée de la Lambre et de celle du ruisseau alimentant le moulin du Peuch. Ici débute le plateau, d'une altitude moyenne dépassant 800 m, constituant la chaîne des Monédières ; celle-ci, du sud de Veix où se trouve son point culminant le Puy de Cabanes (920 m) et, un peu au sud, le Puy de Monédières (911 m), se prolonge vers le nord-est par un plateau atteignant 910 m au signal de Montmenssou. Puis la chaîne continue vers le nord après le

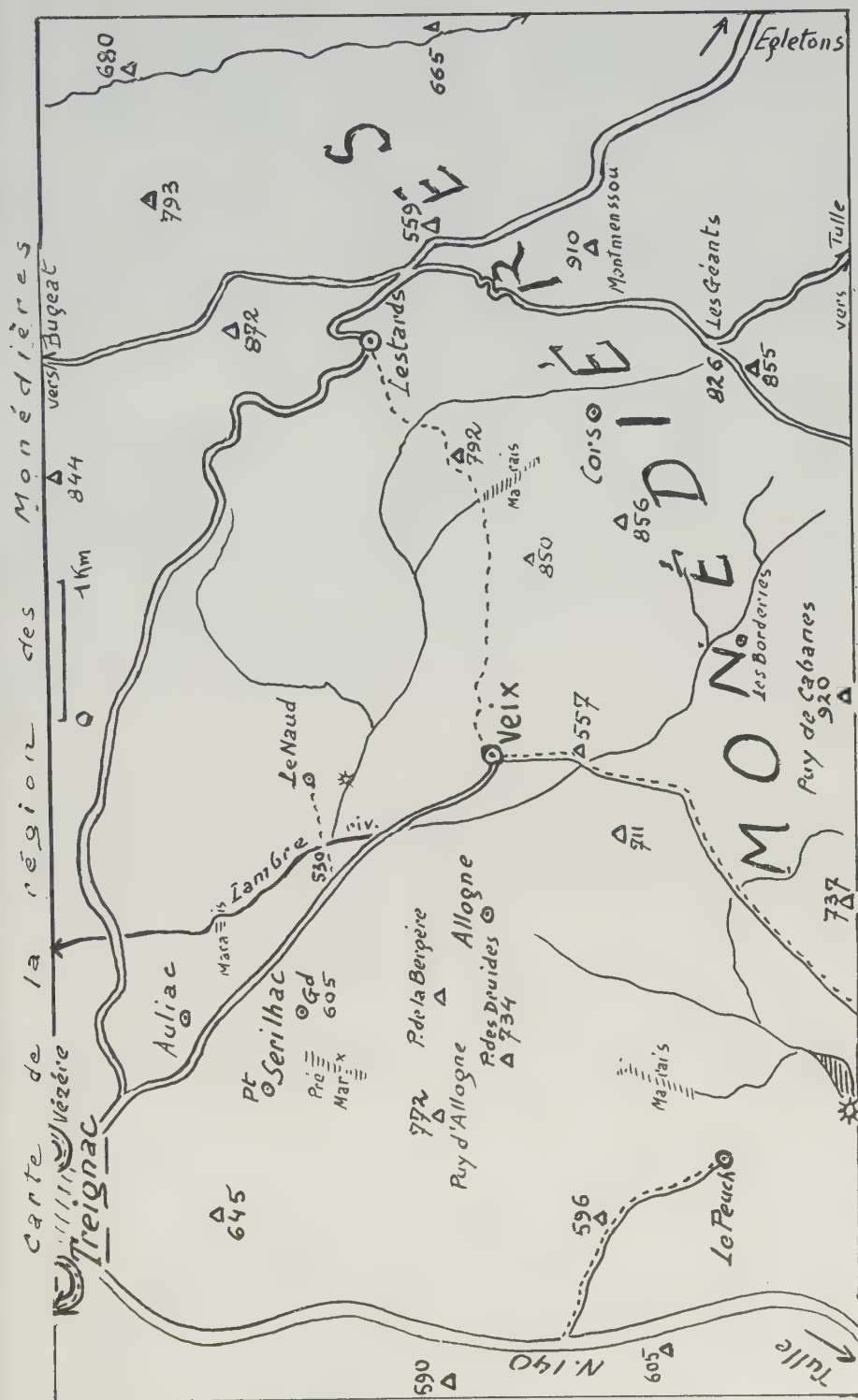


Fig. 2

col de Lestards (854 m) par un massif d'environ 850 m d'altitude qui se rattache au plateau de Millevaches vers le sud de Bugeat.

Ce restant de vieille pénéplaine constitue selon A. PERPILLOU une surface d'érosion pré-liasique, post-hercynienne.

Toute la partie du plateau située au sud de Lestards est abondamment couverte de landes ; seules quelques cultures s'étendent autour du hameau de Cors. Les fonds de vallées se trouvant entre les croupes arrondies couvertes de Fougères, de Bruyères ou de Myrtilles sont toujours tourbeux. Le marais de Cors est l'un des plus caractéristiques et des plus variés en groupements végétaux.

## b) GEOLOGIE

A un kilomètre à l'ouest de la R.N. 140, se trouve, orientée nord-sud, la grande faille d'Argentat, importante dislocation séparant les massifs granitiques du Massif Central, à l'est, de la grande zone métamorphique du Limousin, à l'ouest. Le bas plateau, incliné vers la Vézère, fait donc partie de cette dernière ; il est constitué principalement de gneiss et d'amphibolite.

Les deux autres zones (région du Puy d'Allogne et chaîne des Monédières), à l'est de la faille d'Argentat font partie du massif granulitique de Millevaches.

La granulite de Millevaches est une roche à grain assez variable, souvent porphyroïde, parfois légèrement schisteuse (région de Lestards), généralement résistante. Ses principaux minéraux sont le quartz, les deux micas : biotite et muscovite (granulite au sens français), les feldspaths orthose et microcline ; c'est donc une roche potassique très pauvre en calcium [1.49]. Ce granulite lié à la tectonique cassante de la faille d'Argentat a été mis en place peu après que celle-ci ait joué, vers la fin du carbonifère selon H. et G. TERMIER [74].

Ça et là se trouvent quelques lentilles de micaschiste (hameau du Naud) mais les quatre marais se trouvent en totalité sur la granulite de Millevaches.

## c) HYDROGRAPHIE

### - Les sources

Le pays possédant un climat pluvieux et un sol granitique est très humide. Il n'y a pas de pré qui ne possède au moins deux ou trois sources ni de petit vallon qui ne soit arrosé par un ruisseau. Dans les prairies se trouvent souvent des « gauliers », affleurements de la nappe aquifère non exprimés en sources mais se traduisant dans le tapis végétal

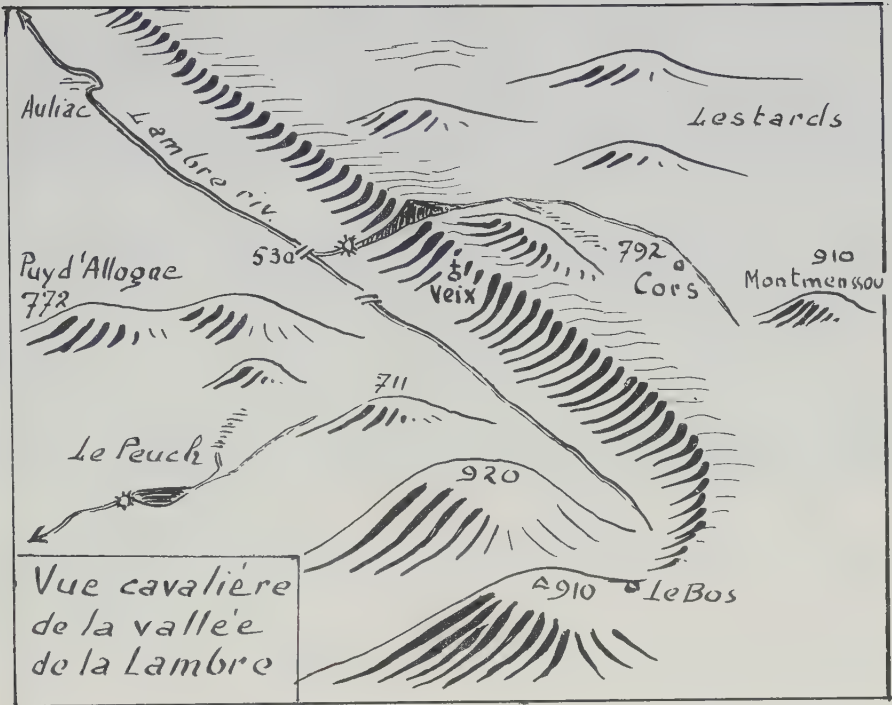


Fig. 3

### *Profil du massif du Puy d'Allogne, vu de l'Ouest*

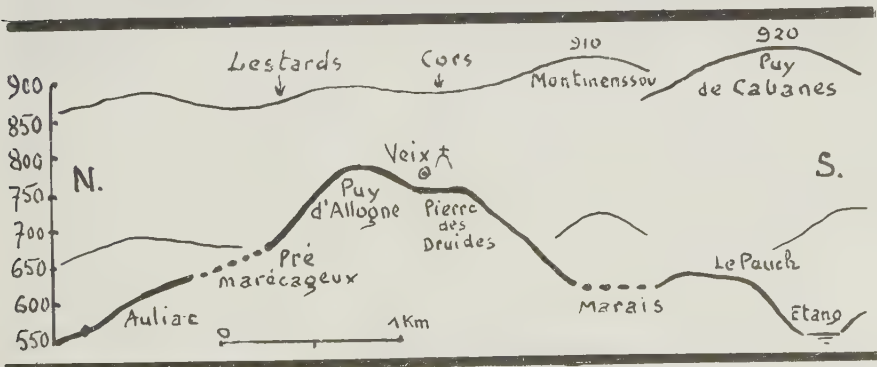


Fig. 4

par l'abondance des Juncs et des Carex [62].

Il n'y a pas de mares ni d'étangs naturels dans la région; par contre les prairies et les pacages possèdent souvent une ou deux « pêcheries », petites mares artificielles de quelques mètres carrés servant à l'irrigation des prés et creusées au niveau des « gauliers » ou de sources qui les alimentent.

Les sources ont toujours un débit et une température remarquablement constants, cette dernière s'écartant rarement de 9 - 10°C.

### - Les vallées

La vallée de la Vézère et celles des ruisseaux d'une certaine importance (Lambre, ruisseau du Naud), accusent d'importantes ruptures de pente lors du passage d'une surface d'érosion à la suivante.

Ainsi la Vézère descend du plateau de Millevaches par le Saut de la Virolle, à mi-chemin entre Treignac et Bugeat, pour entrer dans les gorges dont nous verrons qu'elles constituent une station botanique intéressante. Une deuxième rupture de pente commence à Treignac dans les gorges du Rocher des Folles, la Vézère s'abaissant au niveau du bas plateau gneissique.

De même, le ruisseau du Naud et son affluent issu de la tourbière de Cors descendent du plateau des Monédières en subissant une dénivellation de plus de 150 m pour 500 m de cours (fig. N° 5).

Par contre, arrivé au bas de la rupture de pente, le ruisseau divague au milieu d'une vallée remplie d'alluvions, cela est particulièrement visible pour la Lambre. Cet état de choses est une conséquence de la nivation et de la solifluction qui ont affecté le plateau de Millevaches et la chaîne des Monédières pendant les périodes glaciaires. Selon DE MARTONNE [55] « le glissement des produits de décomposition, imbibés d'eau à la fonte des neiges sur les versants, a tantôt oblitéré, tantôt accentué bien des ruptures de pentes qu'on peut être tenté d'attribuer à des reprises d'érosion cycliques ». Selon A. PERPILLOU [62], les hautes vallées se sont remplies sous l'effet de la solifluction pendant les glaciations, alors que les basses vallées se surcreusaient aux interglaciaires. D'autres traces laissées par la solifluction consistent en des blocs de granulite perchés en haut des croupes arrondies, dégagés par le lessivage brutal de l'arène granitique lors de la fonte des neiges : « Pierre des Druides », « Pierre de la Bergère », dans le massif du Puy d'Allogne, « Roche de Veix » entre ce village et le marais de Cors. C'est encore la solifluction qui est responsable du chaos rocheux qui encombre le ravin du ruisseau du Naud au niveau de sa rupture de pente, chaos dont l'importance est tout à fait hors de proportion avec le débit du ruisseau.

## d) RESUME

La région située au sud de Treignac peut se schématiser ainsi :

- A l'ouest, une pénéplaine basse, peu accidentée en pente douce vers la Vézère. Altitude 300 à 600 m. Sol métamorphique.

- Au centre, une zone de transition, accidentée, avec vallées cultivées et buttes incultes. Altitude 550 à 780 m. Socle granitique. Nous étudierons trois marais de cette zone : un marais de fond de vallée en bordure de ruisseau (Marais d'Auliac), un marais de vallon fermé (Marais du Peuch), un marais de pente (Pré Marécageux).

- A l'est, la chaîne des Monédières, vieille pénéplaine couverte de landes avec de nombreux vallons à fonds tourbeux. Altitude 750 à 920 m, socle granitique. Nous étudierons dans cette zone la tourbière de Cors.

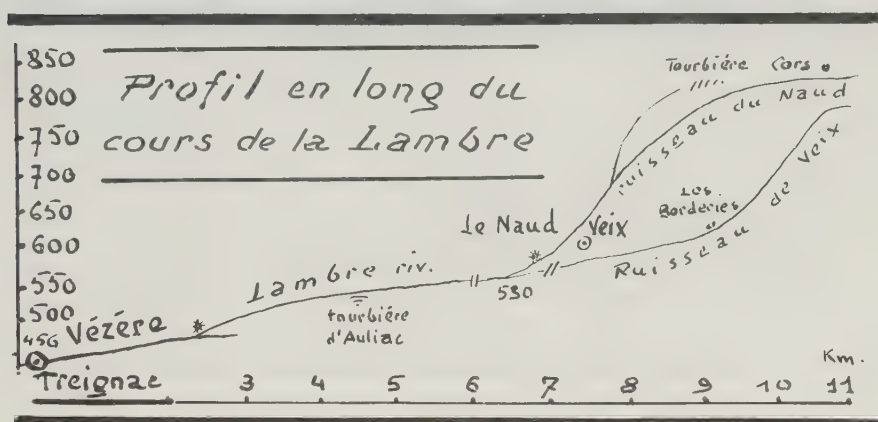


Fig. 5

### 3 - CONDITIONS METEOROLOGIQUES ET CLIMAT

Les renseignements climatologiques concernant Treignac, s'ils sont assez satisfaisants pour les pluies, sont malheureusement incomplets, sinon nuls, pour la température, la neige et les jours de gel. D'autre part, si l'on peut considérer que les conditions climatiques de Treignac (500 m d'altitude) sont sensiblement les mêmes que celles du marais d'Auliac, du Peuch et du Pré marécageux (600 m d'altitude environ), il ne peut pas en être de même pour le marais de Cors (790 m). Pour ce dernier nous devons considérer les résultats des observations météorologiques faites sur le plateau de Millevaches, à Ussel (641 m) et à La Courtine (765 m).

#### a) PRECIPITATIONS (fig. N° 6)

La hauteur moyenne des pluies, par an, à Treignac, est d'environ 1250 mm d'eau : 1232 mm pour la période 1850-1900 et 1297 mm pour les années 1891-1930.

Notre région se trouve dans la partie la plus arrosée de la Corrèze, comme le montrent les renseignements suivants :

| LOCALITES                | ALTITUDE | PLUIES ANNUELLES |
|--------------------------|----------|------------------|
| Brive .....              | 132 m    | 960 mm           |
| Tulle .....              | 236 m    | 1150 mm          |
| Uzerche .....            | 330 m    | 1180 mm          |
| Treignac .....           | 500 m    | 1250 mm          |
| Ussel .....              | 641 m    | 1080 mm          |
| La Courtine (Creuse).... | 765 m    | 1375 mm          |

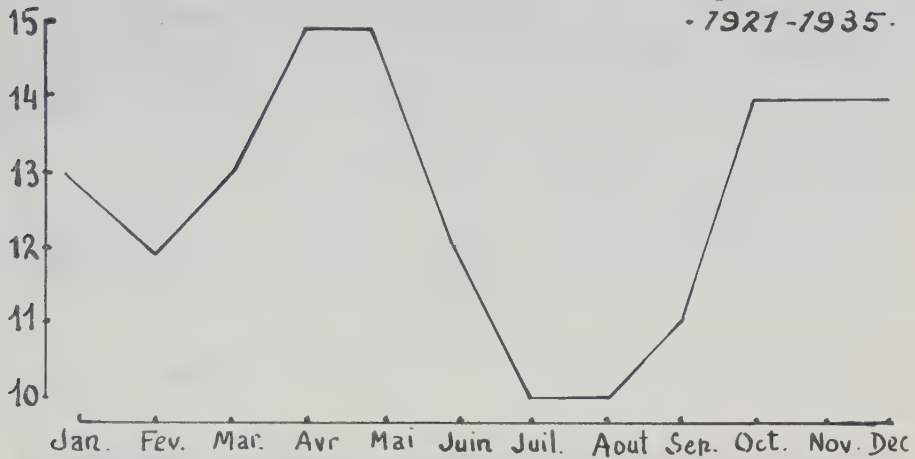
La partie ouest et le rebord occidental du Plateau de Millevaches constituent la région la plus humide du Limousin indiquée dans la carte des précipitations moyennes annuelles de GAUSSEN (Atlas de France pl. 14), comme recevant un minimum de 1500 mm d'eau par an. Treignac se trouve à la limite sud ouest de cette région centrée sur Eymoutiers (Haute Vienne), Meymac (Corrèze), et La Courtine (Creuse). C'est d'ailleurs à l'intérieur de ce périmètre que se trouvent les sources de la Vézère, de la Corrèze, de la Vienne et de la Creuse. Ussel se trouvant dans la partie orientale du Plateau de Millevaches, possède un climat moins humide.

#### - Répartition des pluies au cours de l'année :

Il n'y a pas de saison sèche, le mois le moins humide de l'année, le mois de février, voit tomber plus de 80 mm d'eau. Cependant, deux maxima se distinguent, communs à tout le Limousin, l'un au printemps (avril à juin), l'autre à l'automne (septembre à novembre). La répartition des

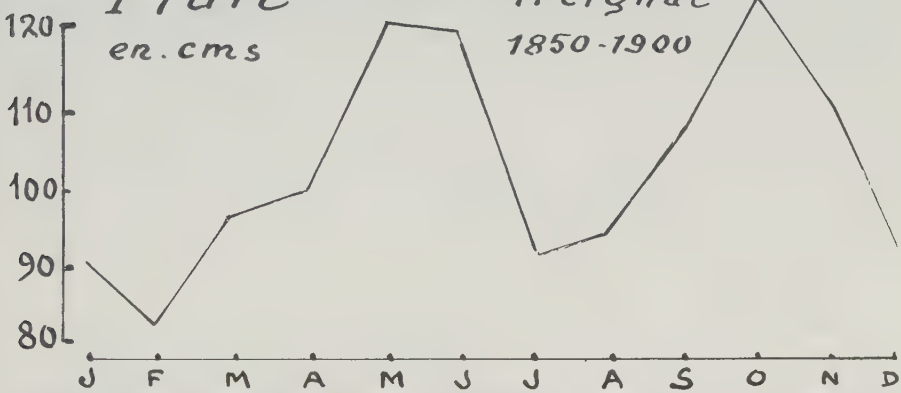
# Jours de Pluie - Treignac

- 1921-1935 -



## Pluie en cms

Treignac  
1850-1900



## Températures moyennes en °C

1891-1930

Tulle

La Courtine

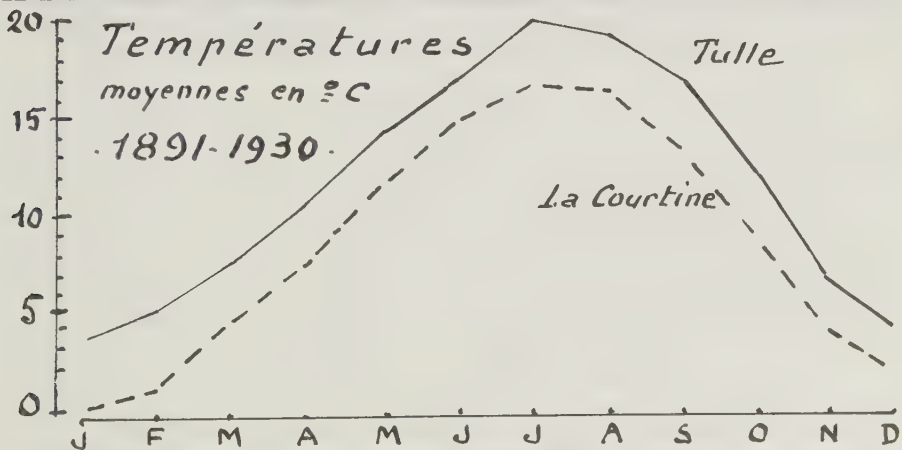


Fig. 6

jours de pluie au cours de l'année est à peu près semblable avec un minimum en juillet-août.

La moyenne des années 1891-1930 indique 153 jours de pluie par an à Treignac, celle de 1921-1935 donne exactement le même résultat.

Les périodes de 15 jours sans pluie sont exceptionnelles, même en plein été.

#### - Jours de brouillard :

L'O.N.M. indique pour les années 1850-1900, 20 à 30 jours de brouillard en Corrèze, avec, en certains points, des maxima de l'ordre de 50 jours.

Il est indiqué pour les années 1925-1939, 18 jours de brouillard à Tulle et 60 à La Courtine (Creuse).

Nous n'avons pas trouvé de renseignements plus précis pour la région des Monédières. Cependant, il est certain que si la valeur moyenne de 20 à 30 jours, donnée par ANGOT, est valable pour Treignac et pour les trois marais les moins élevés en altitude, le nombre des jours de brouillard est beaucoup plus important pour la tourbière de Cors. Celle-ci, située juste sur le rebord du Plateau des Monédières, se trouve au niveau des nuages de pluie venant de l'ouest, et les jours de brouillard n'y sont pas rares même au mois d'août. Leur nombre est donc probablement voisin de celui que l'on a constaté à La Courtine.

#### - Jours de neige :

Les renseignements sont très rares. A l'O.N.M., seuls sont indiqués les jours de neige pour Uzerche de 1956 à 1959, donnant une moyenne de 6 jours par hiver. De même, d'après M. MAGNAVAL, professeur au Collège de Treignac, il a neigé 6 jours dans cette ville pendant l'hiver 1960-1961.

D'après E. BENEVENT (Atlas de France), Treignac se trouve juste sur la ligne des 10 jours de neige par an, la région se trouvant plus à l'est étant enneigée 10 à 20 jours par an.

J'ai pu constater personnellement en fin décembre 1960, qu'il y avait 20 cm de neige sur la tourbière de Cors et sur toute la chaîne des Monédières alors qu'il n'y en avait que quelques cms à Auliac et pas du tout à Treignac. Ces renseignements concordent avec la carte d'enneigement dans le Limousin publiée par A. PERPILLOU [ 62 ] indiquant pour le bas plateau à l'ouest de Treignac 4 à 8 jours de neige par an, pour la région de Treignac, Puy d'Allogne, Veix 1 à 2 semaines, et pour les Monédières 2 à 3 semaines.

## b) TEMPERATURES (fig. N° 6 bas)

Il n'existe aucun renseignement concernant les variations annuelles de température à Treignac. Aussi doit-on se contenter de celles de Tulle et de La Courtine, celles de Treignac se trouvant nécessairement intermédiaires entre ces deux stations.

|                  | MOYENNE ANNUELLE | MOYENNE DES<br>MAXIMA | MOYENNE DES<br>MINIMA |
|------------------|------------------|-----------------------|-----------------------|
| Tulle .....      | 11,5°C           | 17,4°C                | 5,5°C                 |
| La Courtine..... | 8,4°C            | 13,2°C                | 3,6°C                 |

Ces données concernent les années 1891-1930.

L'amplitude annuelle moyenne pour cette période est de 15,5°C pour les deux villes.

Les températures à Treignac et aux trois marais les moins élevés en altitude doivent être à peu de chose près la moyenne entre les températures de Tulle et de La Courtine. Par contre, les températures à la tourbière de Cors doivent être assez voisines de celles de La Courtine.

### - Jours de gel :

Aucun renseignement n'est donné pour aucune station de Corrèze. D'après la carte de E. BENEVENT (Atlas de France), la région des Monédières est comprise dans la zone de 80 à 100 jours par an. Si l'on considère les moyennes des minima mensuels inférieurs à 0°C, on obtient les résultats suivants :

Tulle : 2 mois (janvier et février) - Années 1891-1930

La Courtine : 4 mois (janvier-mars et décembre). Années 1891-1930.

Ussel : 5 mois (janvier-mars et nov.-décembre). Années 1949-1958.

Ce qui semble confirmer les données de BENEVENT.

## c) VENTS

Ici aussi les renseignements météorologiques sont inexistants, et nous devons nous contenter d'observations personnelles. Les vents dominants sont ceux de l'ouest et du nord-ouest amenant la pluie.

Les vents du nord et du nord-est sont peu fréquents et instables.

Le vent d'est souffle en été pendant les périodes de beau temps, dépassant rarement 10 jours ; il semble être plus fréquent l'hiver.

Les vents du sud-est et du sud sont très instables et passent rapidement au sud-ouest.

Le vent du sud-ouest n'est pas rare en été, il est alors annonciateur indubitable d'un orage à plus ou moins longue échéance.

#### d) GENERALITES SUR LE CLIMAT

Le climat local est le climat limousin, intermédiaire entre le climat montagnard de l'Auvergne et le climat atlantique [55].

Ses caractéristiques sont :

Des précipitations abondantes toute l'année (1000 à 1500 mm), avec deux maxima au printemps et à l'automne.

Une température fraîche l'hiver mais ne s'abaissant jamais à une moyenne générale mensuelle de 0°C, celle-ci s'élevant en été jusqu'à 18-19°C.

Cependant nous verrons au sujet des subdivisions phytogéographiques de la région qu'il faut distinguer :

a) la partie basse à l'ouest de la vallée de la Lambre avec hiver relativement doux et enneigement faible ;

b) la chaîne des Monédières qui se rattache au plateau de Millevaches, la « Montagne » des gens du pays, avec hiver rude et enneigement bien marqué.



## 4 - GEOGRAPHIE HUMAINE

### - HABITAT

L'habitat est originellement formé de petits hameaux de trois à dix foyers ; les fermes isolées sont rares (Petit et Grand Sérilhac). Actuellement, à la suite de la dépopulation, ces hameaux se vident et finissent par ne plus compter qu'une seule exploitation qui cultive les meilleurs prés et les champs les plus fertiles, le reste du terrain étant laissé en friche. L'abandon des fermes s'accompagne de la disparition des moulins : sur les sept moulins indiqués par la carte d'Etat-Major de 1886, dans la commune de Veix, deux seulement fonctionnent encore, celui du Naud et celui du Peuch.

### - CULTURES

Elles se raréfient d'ouest en est. Le bas plateau gneissique présente un paysage de bocage avec de nombreux prés, champs, chemins, haies et peu de landes. Dans la région du Puy d'Allogne, seules les vallées sont cultivées. Dans les Monédières, la lande couvre la majorité du pays, les cultures se cantonnent autour des hameaux.

Le Seigle, appelé « blé », était, il y a encore peu d'années, la céréale de base ; actuellement, il est presque toujours semé mélangé à du Blé, appelé « froment ».

Le Sarrazin, *Polygonum fagopyrum*, régresse actuellement beaucoup et l'on ne voit presque plus les paysans manger les crêpes faites avec sa farine. Le *Polygonum tataricum* est encore un peu cultivé pour l'alimentation des porcs.

On trouve aussi quelques champs d'Avoine et quelques carrés de Maïs, dont les fruits ne parviennent pas à maturité, et qui est utilisé comme fourrage.

La principale culture après le Seigle est celle de la Pomme de terre qui trouve ici un terrain et un climat lui convenant parfaitement et qui est de très bonne qualité.

### - ELEVAGE

Il est traditionnellement basé sur les bovins, les moutons et les porcs.

Les porcs étant toujours élevés dans un enclos attenant à la ferme, leur élevage n'a aucune influence sur le paysage végétal. Les moutons étaient autrefois menés dans la lande dont ils assuraient le maintien.

Mais depuis la dernière guerre, le dépeuplement ayant amené le manque de bergers, les moutons deviennent de plus en plus rares et sont souvent parqués dans des pacages clos. Les conséquences de ce changement ont été l'envahissement de bien des parties de la lande par les Bouleaux et l'extension des plantations de résineux.

Les bovins, toujours des vaches, étaient autrefois utilisés pour le trait (quelques exploitations seulement possédaient des bœufs) ; actuellement, le tracteur étant répandu partout, elles ne sont plus utilisées que pour produire du lait et de la viande, ce qui a amené les paysans à croiser la race limousine avec la race bretonne. Il n'y a pas de prairies artificielles dans la région mais simplement des prairies naturelles réparties en prés et en pacages. Ces derniers sont classiquement irrigués par un système de rigoles artificielles ou « levadas », alimenté par les « pêcheries » dont nous avons parlé plus haut. Ces rigoles, nombreuses, suivent les lignes de moindre pente et par un réseau compliqué irriguent toute la surface du pré. Ces systèmes d'irrigation autrefois bien entretenus quand les nombreux membres d'une famille étaient nourris par une seule ferme, généralement peu importante, sont maintenant plus ou moins délaissés.

Les prés régulièrement fauchés, sont encore assez bien entretenus ; le bétail n'y est conduit qu'à la fin de l'été et en automne après la coupe du regain.

Les pacages, clos actuellement de fils de fer, sont de mauvais prés, des sous-bois plus ou moins herbeux et des portions de lande où l'on mène le bétail au printemps et en été de 8 h. à 12 h, et de 17 h. à 21 h. Complètement délaissés et abandonnés à l'action des bovins, les pêcheries sont envahies par la Jonçaie puis la Saussaie, les rigoles d'irrigation sont détruites par les sabots des vaches, les bas-fonds se transforment en marais et les pentes plus sèches en landes à Fougère. Le Pré marécageux de Sérilhac en est un bon exemple.

## - PLANTATIONS

La chaîne des Monédières est encore actuellement l'une des zones les moins boisées de la Corrèze ; la lande y couvre plus de 60 % de la surface cadastrale. Cependant, à la suite de la disparition du mouton, les plantations sont de plus en plus nombreuses. En 1955, la tourbière de Cors était dominée au sud par un bois de Pins sylvestres qui fut coupé la même année ; tout le reste de la tourbière était entouré de landes. En 1961, toutes ces landes y compris la coupe, sont plantées.

Les plantations sont toujours faites en résineux. Le Pin sylvestre autrefois utilisé abondamment a été à peu près abandonné. Actuellement l'Epicéa vient en tête, suivi par le Laricio. On plante également, localement ou disséminés, le Mélèze d'Europe, le Mélèze du Japon, le Sapin

des Vosges, le Sapin de Vancouver, l'Epicéa de Sitka.

## RESUME

En bref, l'évolution de la géographie humaine et de l'influence de l'homme sur le paysage végétal dans la région des Monédières pendant ces dernières années est la suivante :

Dépopulation et abandon de certains champs et de certaines prairies qui ne sont plus entretenus.

Régression de l'élevage du mouton qui n'est plus conduit dans les landes.

Plantations de conifères sur une grande échelle.



## DEUXIEME PARTIE

**LES MARAIS ÉTUDIÉS.**

Avant d'étudier en détail les diverses associations que nous avons rencontrées dans les marais des Monédières, il est nécessaire de décrire avec précision le cadre dans lequel nous les avons trouvées.

Notre étude se bornant à quatre marais, nous avons choisi ceux que nous considérons comme étant les plus représentatifs de la région. Nous croyons avoir réussi dans notre choix puisque nos déplacements dans les Monédières ne nous ont pas permis de trouver d'associations végétales ni même d'espèces des marais autres que celles qui sont rencontrées dans les quatre tourbières étudiées. Pour constater la présence de groupements végétaux différents, nous avons dû aller soit sur le plateau de Millevaches dans la région de Saint Merd-les-Oussines et de Meymac, soit au sud de Tulle dans les environs de Beynat.

Nous allons donc, après les avoir situés exactement, décrire le site de nos marais, leur environnement morphologique et botanique, leur relief et leur hydrographie.

Nous examinerons ensuite brièvement la végétation, en situant les groupements végétaux que nous étudierons en détail dans la troisième partie de ce travail.

Enfin, nous dirons éventuellement quelques mots de l'utilisation passée ou actuelle de ces marais, quand il y en a une.

Après avoir passé en revue ces quatre marais, nous essaierons de les classer écologiquement parmi les différents types de tourbières.

---

## MARAIS D'AULIAC (Fig. N° 7 & 8)

Le marais d'Auliac est situé à 800 m à l'est-sud est du hameau d'Auliac, dans la commune de Treignac.

Sa situation géographique exacte est :

|                      |      |                     |
|----------------------|------|---------------------|
| 50 G 58' 50" Lat. N. | soit | 45° 31' 37" Lat. N. |
| 0 G 57' 36" Long. O. | soit | 0° 31' 0" Long. O.  |

(Méridien de Paris)

Son altitude est de 515 m et son orientation sud est-nord ouest.

Ses plus grandes dimensions sont 170 mètres sur 90 mètres.

### - SITE

Ce petit marais se trouve dans la vallée de la Lambre, issue des Monédières, qui passe ensuite en contrebas de Veix et qui va se jeter dans la Vézère un peu en amont de Treignac.

Le marais se trouve sur la rive gauche ; il est limité au nord et à l'est par le ruisseau qui, à cet endroit, a une largeur de 2 m à 2,50 m et une profondeur moyenne de 1,50 m.

De l'autre côté du ruisseau, la rive large d'environ 200 m, est occupée par des prairies fauchées.

Au sud et à l'ouest, le marais est limité par des contreforts à pente raide qui bordent la vallée. Ces contreforts sont occupés, à l'extrême sud par une plantation de Pins sylvestres, au sud ouest par une lande à *Pteridium*, à l'ouest par une Chênaie. Entre la lande à *Pteridium* et la Chênaie, le relief s'abaisse en un petit vallon très humide qui alimente en eau la tourbière.

Ce marais est donc assez bien protégé des vents d'ouest qui ne peuvent l'atteindre que par le vallon cité ci-dessus. Les vents principaux sont ceux causés par le courant d'air descendant la vallée de la Lambre et venant donc du sud est.

La situation du marais explique également que l'ensoleillement soit dans l'ensemble médiocre, surtout à l'extrémité nord où la tourbière est bordée d'une part par la Chênaie, d'autre part par l'Aulnaie qui longe le ruisseau.

Si le vallon ouest présente une forte pente vers la vallée, le marais est parfaitement horizontal dans sa partie centrale. Mais ce qui caractérise le plus le relief de la tourbière est la sorte de levée qui, sur une largeur moyenne de 10 mètres, longe le ruisseau et sépare le marais de celui-ci. Cette élévation atteignant tout au plus une quinzaine de centi-



mètres ne s'abaisse qu'en deux points : à l'extrémité nord et à un méandre resserré de la Lambre vers le sud-est du marais.

Cette particularité influe fortement sur l'hydrographie du marais.

## - HYDROGRAPHIE

Les apports en eau se font par des sources signalées par un bouquet de Saules au sud-ouest de la tourbière et surtout par l'eau ruisse-lant dans le vallon ouest.

L'évacuation des eaux ne peut se faire que par les deux points cités plus haut ; encore le second ne peut-il fonctionner que pendant les périodes de pluies abondantes, c'est-à-dire, au printemps et en automne. Pendant tous les mois d'été l'eau du marais n'a qu'une issue, à l'extrémité nord.

Ce sens de l'écoulement de l'eau est prouvé par les mesures de températures prises l'après-midi du 7 septembre 1960 à une profondeur de 5 cm, c'est-à-dire dans le tapis de Sphaignes. En allant du vallon ouest jusqu'à l'extrémité nord du marais on a la succession suivante : 13,5° - 15,25° - 15,25° - 15,75° - 16,50° C.

## - VEGETATION

Le ruisseau est occupé en majeure partie par une association à *Myriophyllum alterniflorum* où le Myriophylle vert foncé, les Callitriches vert pâle et les feuilles ovales des Potamots forment de grandes taches habituellement distinctes, séparées par des lits de sable. Ça et là se trouvent quelques touffes d'*Alisma natans*. Le long de la rive le ruisseau est bordé par une bande discontinue de Sparganiaie d'environ un mètre de large, où les fleurs jaunes de l'Iris et quelques bouquets de Saules se mêlent aux feuilles en glaive du Rubanier.

La levée qui borde le ruisseau est couverte sur les deux tiers nord de sa longueur par une Aulnaie dont les arbres les plus âgés, d'une huitaine de mètres au plus, se trouvent au bord de la rive. Ce fourré essayant abondamment, tend à gagner vers l'intérieur du marais.

Le tiers sud de la levée porte une association intermédiaire entre la prairie à *Nardus* et la Jonçaie ; on y voit des touffes de *Juncus effusus* réparties de manière assez dense dans une prairie à *Nardus stricta* et *Agrostis vulgaris*. Cette association qui borde un méandre du ruisseau encercle une Jonçaie plus typique qui présente la particularité d'être en son centre continuellement submergée par 5 à 10 cm d'eau dans lesquels croissent *Potamogeton polygonifolius* et *Peplius portula*.

On trouve encore une Jonçaie, cette fois-ci tout à fait classique sur

le pourtour de l'Aulnaie, et au sud ouest de la tourbière où se trouvent des sources recouvertes de gros coussins glauques de *Stellaria uliginosa* et d'un bouquet de *Salix cinerea*.

Le centre du marais est occupé par une association à *Rhynchospora alba* et *Menyanthes trifoliata*. Le groupement repose sur un tapis continu de Sphaignes, très humide et souvent submergé, au-dessus duquel s'étalent d'abondantes feuilles de Menyanthe, de Violette des marais et d'Hydrocotyle parsemées de fleurs jaunes d'*Hypericum helodes* et de *Ranunculus flammula*. Au-dessus de cette strate basse s'élève une strate herbacée plus haute surtout composée d'*Agrostis canina*, *Molinia caerulea* et *Carex stellulata*.

A l'ouest du marais on trouve, localisé en plusieurs points, le groupement à *Rhynchospora*, *Scirpus uniglumis* et *Carex panicea*. Cette association où les Cypéracées dominent est moins verte, moins humide que la précédente. Elle se prolonge dans le vallon ouest où elle est mélangée à la Jonçaie, sans limites définies.

Egalement à l'ouest du marais, mais tout à fait en bordure, se trouve une mince bande de l'association à *Nardus stricta* et *Erica tetralix*, qui forme une petite lande parsemée de grosses touffes de *Polytrichum commune*. Cette association ne dépasse pas 5 mètres de large et se trouve remplacée plus haut par la lande à *Pteridium*. A l'extrémité nord du marais, juste à l'endroit où l'eau s'écoule de la tourbière dans le ruisseau, se trouve un petit groupement particulier. En ce point ombragé par les arbres qui s'élèvent sur les deux rives, sur un sol boueux et nu, croissent principalement *Glyceria fluitans*, *Alisma natans* et *Ranunculus flammula*.

## - UTILISATION

Ce marais est utilisé comme pacage par la ferme d'Auliac. Les bêtes y vont assez régulièrement en été ; elles parviennent à la tourbière par le vallon ouest. Celui-ci, resserré, humide et en pente, subit un fort pilonnage dû aux sabots des bestiaux ; aucun ruisseau ne peut s'y former et aucune association ne peut y évoluer. C'est pourquoi, sur des espaces très réduits on peut y trouver, complètement imbriquées, la Jonçaie, la Rhynchosporaie, l'association à *Potamogeton polygonifolius* et la Montiaie.

---

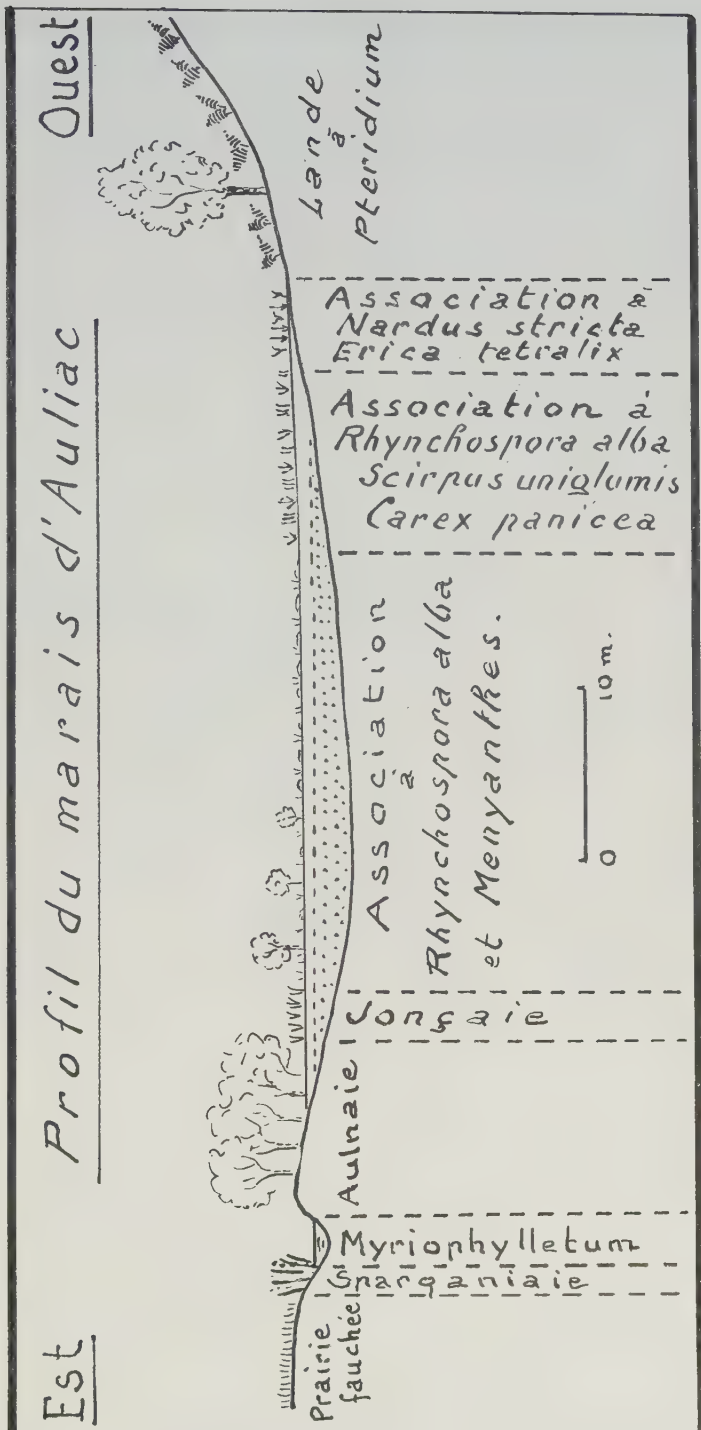


Fig. 8

## PRE MARECAGEUX DE SERILHAC (Fig. N° 9 & 10)

Ce pacage se trouve à mi-chemin entre les fermes du Petit et du Grand Sérilhac, dans la commune de Veix.

Il a comme situation géographique :

|                      |      |                    |
|----------------------|------|--------------------|
| 50 G 57' 60" Lat. N. | soit | 45° 31' 7" Lat. N. |
| 0 G 58' 70" Long. O. | soit | 0° 31' 37" Long. O |

(Méridien de Paris)

Son altitude varie entre 580 et 625 mètres, son orientation est sud-sud ouest, nord-nord est. Sa longueur est de 530 mètres, sur une largeur maximale de 100 mètres.

### - SITE

Ce pré occupe un vallon se trouvant sur le flanc nord du massif du Puy d'Allogne. On peut le diviser en trois parties :

Le bas est bordé au nord par le chemin du Grand au Petit Sérilhac qui coupe la vallée, à l'est par une lande à *Pteridium*, au sud-est par une Boulaie, à l'ouest par une prairie fauchée, au sud ouest par un talus à forte pente couvert d'un fourré de Fougères aigle et de Ronces.

Cette partie du pacage est presque horizontale (pente maximum 2 %) ; c'est aussi la plus marécageuse.

Au sud de cette partie basse, la partie moyenne du pré qui est également la plus étendue, est beaucoup plus sèche. La pente, forte, atteint par endroit 23 % et seuls les replats et le fond de la vallée sont occupés par des zones marécageuses.

Cette portion du pré est bordée au nord est par une Boulaie, au sud est par une coupe de *Pinus laricio* récemment plantée en Epicéas (1958-1961), séparée du pacage par une ligne de Chênes pédonculés, et à l'ouest par une Hêtraie-Boulaie. Au sud, la chaussée d'un ancien chemin qui servait de digue à une mare, et qui est maintenant envahie par la Boulaie-Saussaie, sépare la partie moyenne du pré de la partie haute. L'étranglement très marqué du vallon est fortement dominé à l'ouest par un promontoire rocheux recouvert de lande à Fougère et à Callune.

La partie haute du pacage se présente, de ce fait, comme une sorte de cirque fermé dont tout le fond est marécageux. A l'est un petit bois de Chênes pédonculés sépare le pré de la plantation citée plus haut. Au sud, l'axe du vallon est occupé par une lande à *Pteridium* où a été planté il y a une soixantaine d'années un boqueteau de Hêtres. A l'ouest le

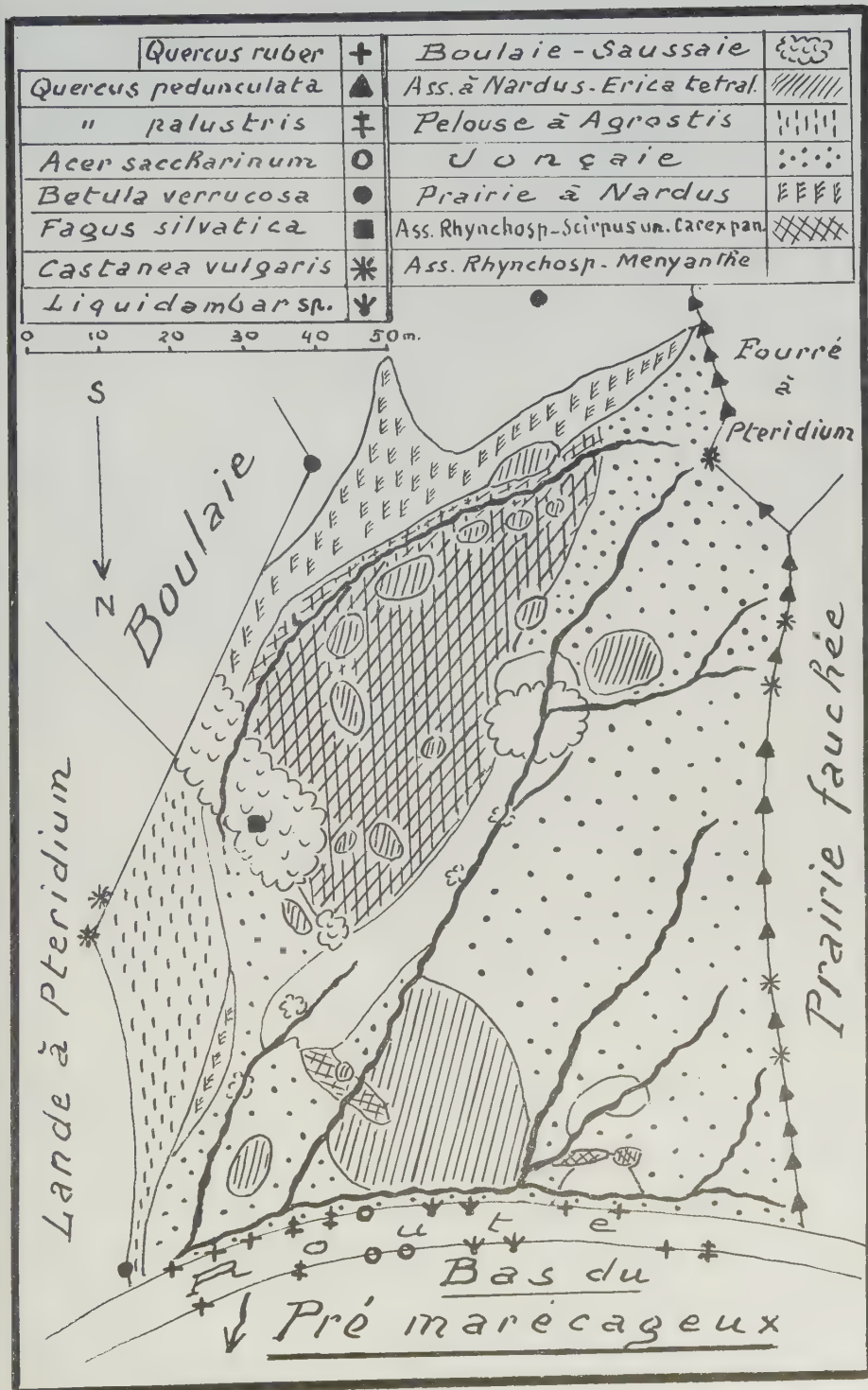


Fig. 9

pacage est séparé d'un champ par un talus planté de Chênes.

La partie moyenne du pré, encadrée de bois et en forte déclivité, est assez bien protégée des vents, tandis que le bas et surtout le haut du pacage sont exposés aux vents d'ouest, le relief avoisinant étant abaissé dans cette direction.

## - RESEAU HYDROGRAPHIQUE

Le réseau hydrographique est complètement perturbé par l'influence humaine bien que l'entretien des rigoles et surtout des mares d'irrigation ait été progressivement abandonné depuis une vingtaine d'années.

L'extrémité sud-est de la partie haute du pacage est abondamment pourvue de sources. Deux « pêcheries » retenaient l'eau de ces sources, elles sont actuellement envahies par la Montiaie et la Jonçaie et en voie de comblement. L'eau s'écoulant de ces mares ruisselle dans le fond marécageux du vallon suivant ce qui reste des rigoles d'irrigation ; elle aboutit à l'ancienne chaussée qui sépare la partie haute de la partie moyenne du pacage. Là, l'eau est captée par un ruisseau, qui, s'éloignant à flanc de coteau vers l'ouest, va alimenter la ferme du Petit Sérilhac. La partie moyenne du pré est arrosée par un autre ensemble de sources dont les eaux après avoir ruisselé dans les associations marécageuses, sont drainées par une rigole qui va irriguer la prairie se trouvant au nord ouest du pacage.

Dans la partie basse du pré qui est la plus humide, un troisième ensemble de sources alimente un réseau de ruisseaux aboutissant tous au fossé qui longe le chemin traversant le vallon. L'eau de ce fossé s'écoule par une canalisation passant sous le chemin et aboutissant, 200 mètres en aval, à un petit étang.

## - VEGETATION

Cette variété morphologique du pré a pour conséquence une égale variété de végétation.

Les parties les plus sèches sur les deux pentes du vallon sont couvertes de lande à Fougère aigle généralement assez peu dense.

La strate inférieure sous les Fougères est variée, suivant l'humidité du sol, mais elle est généralement voisine de la prairie à *Nardus* ou de la pelouse à *Agrostis vulgaris*.

En se rapprochant de l'axe du vallon les Fougères disparaissent et le sol est occupé par une prairie à *Nardus*. C'est surtout cette association qui est pâturée par le bétail, elle se présente sous forme d'une

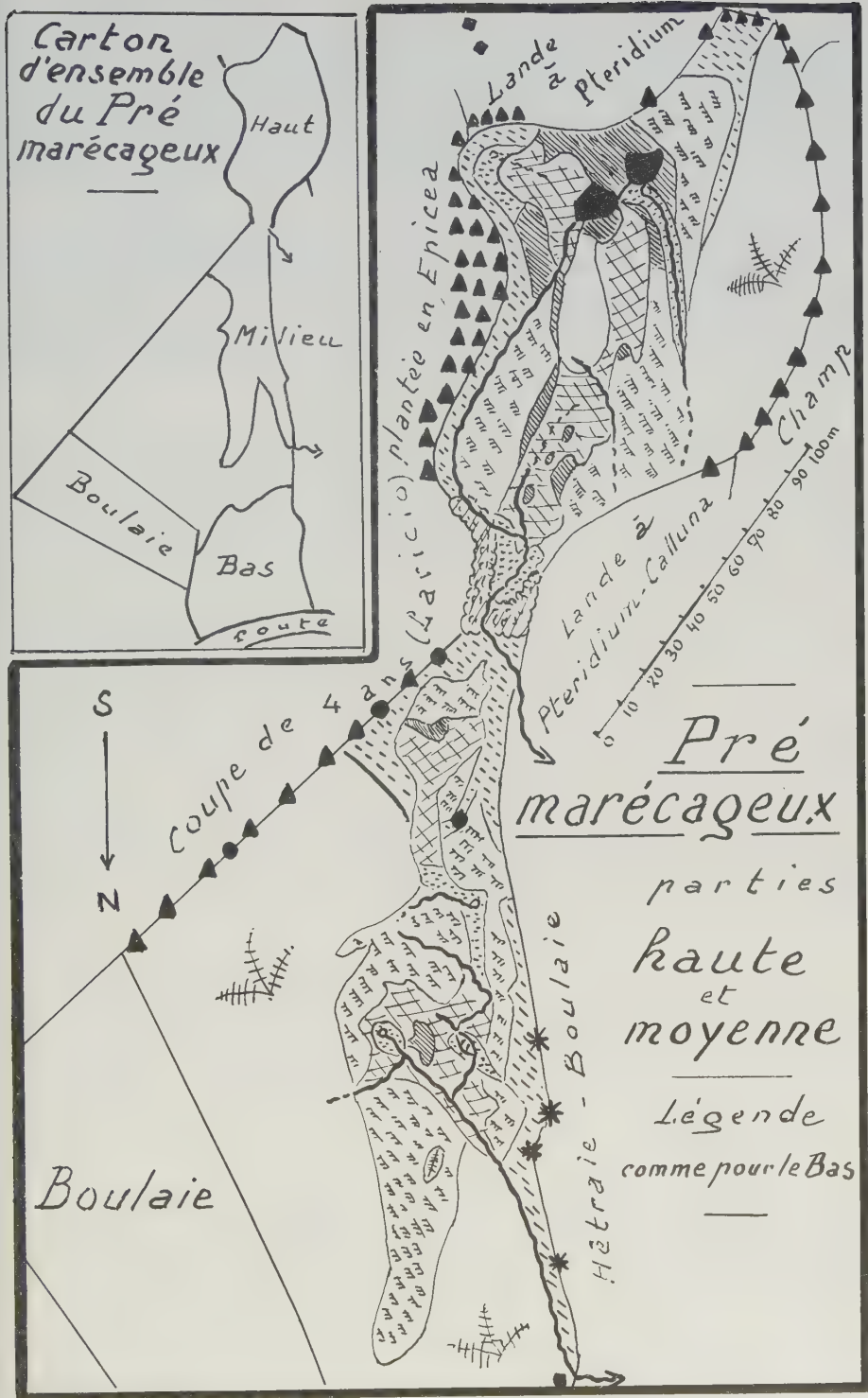


Fig. 10

prairie rase parsemée de touffes de Nard arrachées puis rejetées par les bestiaux qui ne les mangent pas.

Dans certains coins plus ombragés, aux extrémités nord et sud du pacage, la prairie à *Nardus* est remplacée par une pelouse à *Agrostis vulgaris*, également arasée par le bétail.

La petite lande à *Nardus* et à *Erica tetralix*, est déjà une association plus humide, elle est bien développée et bien caractéristique dans ce pacage. C'est comme nous le verrons plus loin, un groupement de passage de la prairie à *Nardus* à la Rhynchosporaie ; on le trouve donc au contact entre les deux associations ou comme buttes-témoins de la prairie à *Nardus* dans le groupement à *Rhynchospora*.

Le fond marécageux du vallon, suivant son axe, est généralement occupé par l'association à *Rhynchospora alba*, *Scirpus uniglumis*, et *Carex panicea*. Elle prend ici un aspect typique donné par les mottes recouvertes de Sphaignes et de Cypéracées, séparées par les trous à vaches, pleins d'eau stagnante.

Dans les endroits les plus humides, l'association précédente est remplacée par l'association à *Rhynchospora alba* et *Menyanthes*. C'est la seule association flottante du pacage ; on la trouve en deux points, l'un dans la partie haute du pré où les fleurs de *Viola palustris* sont particulièrement abondantes en mars, l'autre dans la partie basse où le groupement commence à être envahi par des bouquets de Saules. La Jonçaie est abondamment représentée dans la partie basse du pré dont elle couvre plus de la moitié de la surface. Elle y figure d'ailleurs tous les passages à la Rhynchosporaie. On la trouve également dans la partie haute du pacage, autour des sources, le long des ruisseaux et envahissant les anciennes mares.

La Boulaie-Saussaie est présente en deux points dans le pré. A l'est de la partie basse elle prolonge la Boulaie qui borde le pacage. Elle croît en cet endroit sur un sol boueux parsemé d'abondantes *Ranunculus flammula*. On retrouve la Boulaie-Saussaie entre la partie moyenne et la partie haute du pré ; ici le sol est rocheux et la strate inférieure très variée.

La Montiaie, absente de la partie basse du pré, colonise les mares et les sources dans les parties moyennes et hautes du pacage, formant des coussins vert clair parsemés de fleurs blanches de *Ranunculus le-normandi*.

## - UTILISATION

Ce pré a toujours été utilisé comme pacage par les fermiers du Petit Sérilhac. Il a cependant beaucoup évolué depuis une vingtaine d'années sous l'influence de deux facteurs principaux :

1/ Abandon progressif et actuellement presque complet de l'entretien du système d'irrigation et de drainage.

2/ Disparition des moutons, le pré ne servant plus actuellement qu'à la pâture des bovins.



## MARAIS DU PEUCH (Fig. N° 11)

Le marais du Peuch est situé au nord-est du hameau du Peuch, à la limite des communes d'Affieux et de Veix.

Sa situation géographique exacte est :

|                       |      |                     |
|-----------------------|------|---------------------|
| 50 G. 55' 50" Lat. N. | soit | 45° 30' 0" Lat. N.  |
| 0 G. 59' 0" Long. O.  | soit | 0° 31' 53" Long. O. |

(Méridien de Paris)

Son altitude est de 600 mètres, son orientation, nord-nord est, sud-sud ouest, ses dimensions moyennes, 550 m sur 120 m.

### - SITE

Le marais se trouve sur le flanc sud du massif formé par le Puy d'Allogne (772 m) juste au pied de l'épaulement qui porte le rocher appelé « Pierre des Druides », nommé sur la carte d'Etat-Major « Monument druidique » (734 m). Le marais est bordé au nord par une lande à *Pteridium* en demi-lune prolongeant l'épaulement précédemment décrit. Cette lande est encadrée par deux diverticules de la tourbière.

A l'est, en se dirigeant du nord au sud, c'est-à-dire d'amont en aval, on rencontre successivement un champ, une lande à *Pteridium*, une Boulaie-Chênaie, une nouvelle lande à *Pteridium* ; seule, une faible élévation de terrain sépare de ce côté le marais de la vallée d'un ruisseau alimentant la retenue du moulin du Peuch.

L'extrémité nord-ouest de la tourbière qui forme un petit vallon en cul de sac est bordé d'une Châtaigneraie, dominée par une Boulaie cédant elle-même la place à la lande à *Calluna* et *Genista pilosa* qui recouvre le massif du Puy d'Allogne.

Au sud-ouest la Châtaigneraie est remplacée par une lande à *Pteridium*.

Au sud, dans le vallon, le marais est bordé par un pré fauché ; celui-ci est séparé de la tourbière par un seuil rocheux rectiligne artificiel qui montre que ce pré a été conquis sur le marais par drainage et assèchement.

Le relief s'élevant surtout au nord et à l'ouest, le marais étant bordé d'un bois à l'est, les vents viennent surtout du sud où la ligne d'horizon s'abaisse nettement. Cette situation explique également que le marais, malgré une position relativement encaissée, profite d'un en-

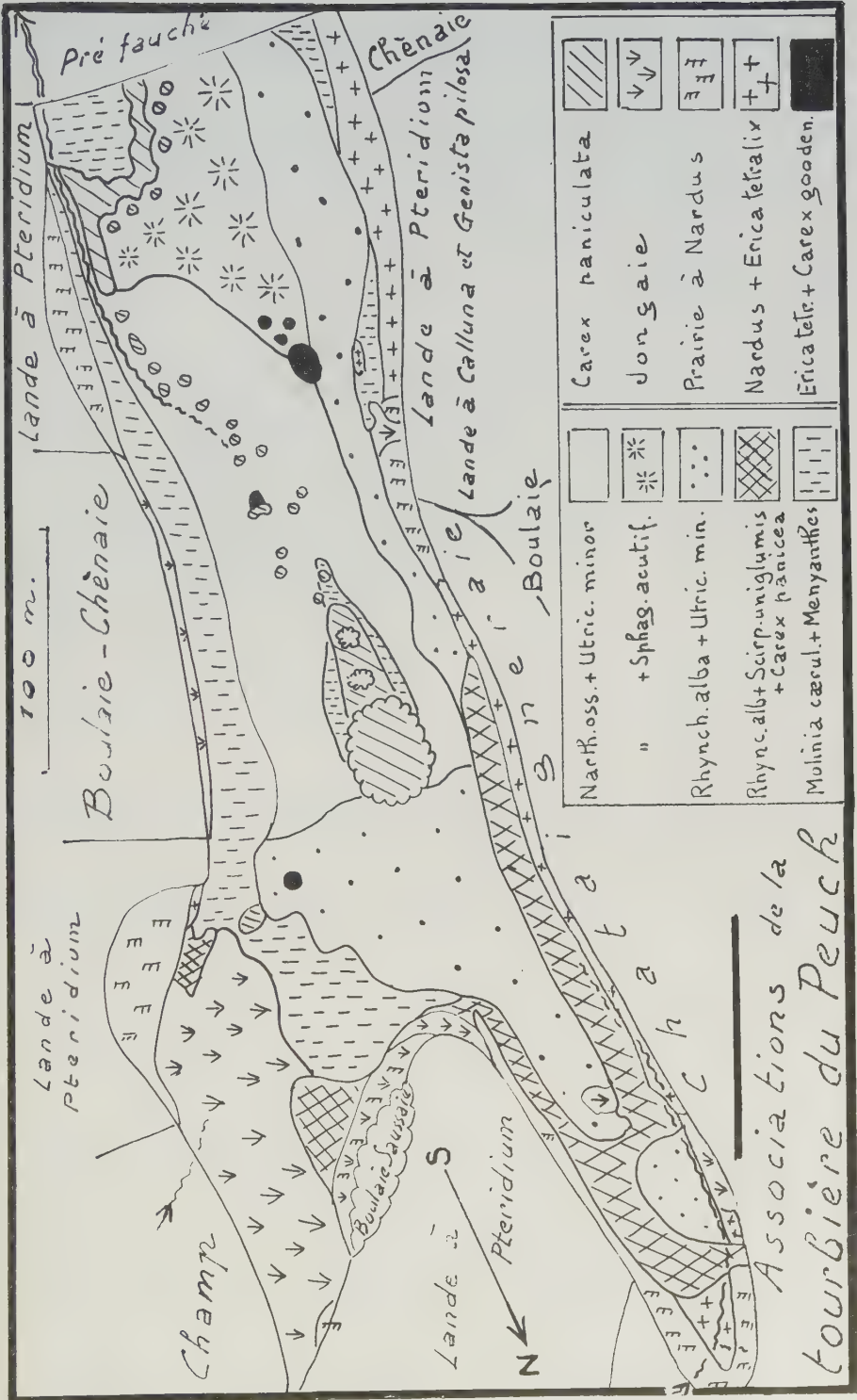


Fig. 11

soleillement abondant ; seules les bordures est (le long de la Boulaie-Chênaie), ouest, et le diverticule nord (le long de la Châtaigneraie), ont un ensoleillement plus réduit le matin et le soir.

La tourbière est horizontale dans sa plus grande partie. Une pente faible mais régulière affecte le diverticule nord. Un seuil d'une cinquantaine de centimètres relève la prairie à *Nardus* et une partie de la Jonçaie par rapport au reste du marais dans le diverticule nord-est.

## - HYDROGRAPHIE

Du point de vue hydrographique, le marais est alimenté à ses extrémités nord et nord-est par deux petits ruisselets qui ne tardent pas à se perdre dans la tourbière. L'évacuation des eaux est effectuée par un ruisseau assez important qui se forme dans l'association à *Narthecium* et *Utricularia minor* vers l'extrémité sud-est de la tourbière et qui longe ensuite à l'est le pré bordant le marais au sud. La différence importante de débit entre les deux ruisselets afférents et le ruisseau efférent montre que de nombreuses sources doivent se trouver à l'intérieur même du marais.

## - VEGETATION

La végétation du marais présente, en allant du bord vers le centre :

### 1/ En bordure :

- a) A l'ouest, une bande large de 5 à 25 mètres, presque ininterrompue d'un bout à l'autre de la tourbière, d'association à *Nardus stricta* et *Erica tetralix*, petite pelouse tourbeuse, à *Nardus* et à Sphaignes, parsemée de touffes de Bruyères et de Joncs. Cette association, comme nous le verrons ultérieurement, dépend étroitement du pâturage.
- b) A l'extrémité nord, au sud-est, et surtout en bordure du diverticule nord-est, se trouve la prairie à *Nardus stricta* typique, généralement plus ou moins surélevée par rapport au reste du marais, donc relativement sèche.
- c) La Jonçaie est surtout développée dans le diverticule nord dont elle occupe la majeure partie. Elle est ici bien caractéristique avec ses deux strates, la supérieure vert foncé avec *Juncus effusus*, *Juncus silvaticus*, *Epilobium palustre*, *Epilobium obscurum*, etc... l'inférieure vert franc avec *Hydrocotyle vulgaris* et *Viola palustris*, le tout croissant sur un tapis continu de *Sphagnum intermedium* vert pâle.

### 2/ Plus à l'intérieur du marais :

- a) La Rhynchosporaie à *Scirpus uniglumis* et *Carex panicea* est surtout développée dans la partie nord-ouest de la tourbière. Cette association où les espèces, dépassant rarement 30 centimètres, sont variées mais sans dominantes, n'a pas un aspect très caractéristique si ce n'est justement l'absence de caractères définis. Comme l'association à *Nardus stricta* et *Erica tetralix* qu'elle voisine souvent, sa présence est un indice de pâturage.
- b) L'association à *Molinia caerulea* et *Menyanthes trifoliata* est très développée dans toute la partie est du marais. Elle se distingue, au premier abord des associations voisines par son aspect de prairie haute (1 mètre environ), avec la Molinie vert foncé dominante, parsemée par d'abondantes inflorescences blanches de *Holcus lanatus* et surmontées des ombelles blanches de *Carum verticillatum*. Cette association, plus humide que les précédentes, repose sur un tapis de Sphaignes recouvert de *Menyanthes*. En hiver, seules subsistent à première vue les Molinies disséminées sur le tapis de Sphaignes et la différenciation par rapport à la zone à *Narthecium* voisine est beaucoup plus nette qu'en été.

### 3/ Dans la partie centrale du marais :

- a) La Rhynchosporaie à *Utricularia minor* est très étendue dans les parties nord et ouest de la tourbière. L'association est bien visible au début de l'été (juin-juillet), quand elle est couverte de têtes blanches de *Rhynchospora* et des fines inflorescences d'*Agrostis canina*, balancées par le vent. Plus l'on s'approche du centre du marais et plus les plaques à Utriculaires, les taches roses d'*Erica tetralix* et les plages rouille de *Drosera intermedia* deviennent nombreuses.
- b) L'association à *Narthecium ossifragum* et *Utricularia minor* est la plus caractéristique du marais du Peuch. Elle est principalement formée de touffes de *Narthecium* et d'*Erica tetralix* parsemées de *Rhynchospora* entre lesquelles se trouvent des plaques à Utriculaire, Menyanthe, et *Drosera intermedia* particulièrement nombreux; elle se présente donc comme une prairie moutonnée vert pâle, couverte de taches jaune soufre et roses, et parsemée dans les creux des touffes rouille de *Drosera*.
- c) Le groupement à *Narthecium ossifragum* et *Sphagnum acutifolium* qui occupe la partie sud du marais dérive du précédent par assèchement ; il apparaît comme un tapis continu de Sphaignes rougeâtres sur lequel croissent *Molinia*, *Narthecium* et *Erica tetralix* formant une strate supérieure de faible densité.
- d) A l'extrémité nord du groupement ci-dessus et tendant à l'envahir, se trouve un îlot de lande à *Erica tetralix*, *Calluna vulgaris* et *Carex goodenoughii*, bien visible de loin par la tache sombre qu'il forme au milieu du marais surtout au printemps et en hiver.

e) Enfin, le centre de la tourbière est occupé par une Magnocariçaie à *Carex paniculata* en touradons de plus en plus hauts en allant du sud au nord, où ils atteignent 1,50 m. Toute la partie nord de l'association est abondamment boisée de Bouleaux et de Saules qui forment un bouquet central donnant une allure bien caractéristique au marais. La Magnocariçaie est bordée par une frange presque continue du groupement à *Molinia caerulea* et *Menyanthes trifoliata*. De nombreux touradons de *Carex paniculata* jalonnent l'axe de l'association à *Narthecium ossifragum* et *Utricularia minor*, prédisant l'envahissement de celle-ci par la Magnocariçaie.

## - UTILISATION

L'utilisation actuelle de la partie marécageuse se borne à une pâture, d'ailleurs assez peu fréquentée, sur la bordure ouest du marais. Cependant, la présence d'associations végétales indubitablement liées au pacage comme la petite lande à *Nardus* et *Erica tetralix* ainsi que le groupement à *Rhynchospora alba*, *Scirpus caespitosus* et *Carex panicea* semble indiquer que celui-ci devait être plus pâturé autrefois. Ici, comme dans le reste de la région, le manque de bergers pour les troupeaux oblige les paysans du Peuch à parquer leurs bêtes dans les pacages fermés qui se trouvent un peu plus bas dans la vallée.



## MARAIS DE CORS (Fig. N° 12)

Le marais de Cors est situé dans la chaîne des Monédières à 1 km au nord-ouest du hameau de Cors, dans la commune de Veix.

Son point géographique exact est :

|                       |      |                     |
|-----------------------|------|---------------------|
| 50 G. 56' 50" Lat. N. | soit | 45° 30' 30" Lat. N. |
| 0 G. 53' 0" Long. O.  | soit | 0° 28' 39" Long. O. |

(Méridien de Paris)

L'altitude moyenne est de 790 mètres et l'orientation sud-est - nord-ouest.

### - SITE

Le marais mesure dans ses plus grandes dimensions 650 m sur 150 m. Il est resserré en aval par un étranglement de la vallée qui correspond à une rupture de pente, puis ensuite s'élargit jusqu'à un maximum où un bombement central du socle rocheux portant une lande à *Pteridium* le divise en deux.

La partie sud-est se termine rapidement en un lobe assez peu profond tandis que la partie sud, après un rétrécissement important et un seuil, s'élargit à nouveau en un diverticule d'environ 150 mètres de long sur 60 mètres de large.

Au nord et à l'est, le marais est limité par des croupes peu élevées couvertes de lande à *Pteridium* contenant quelques essaimages naturels de Pin sylvestre.

Au sud-est et au sud, se trouvent dans le prolongement de la vallée des plantations de Pins laricio et d'Epicéas, mêlés de Pins sylvestres qui séparent le marais des cultures de Cors.

A l'ouest, la tourbière est dominée par la pente forte d'un puy culminant à 840 m, autrefois couvert d'une plantation de Pins sylvestres qui, coupée en 1955, a cédé la place à une lande à *Pteridium aquilinum*, *Rubus idaeus* et *Vaccinium myrtillus*.

Au nord-ouest, la vallée se resserre et le marais a pour limite le chemin de Veix à Lestards qui traverse le ruisseau issu de la tourbière en ce point. On est sur le bord du plateau des Monédières et la vue s'étend sur Treignac, la vallée de la Vézère et au-delà sur les monts de la Haute-Vienne parmi lesquels on distingue nettement le Mont Gargan (735 m), à 35 km de distance.

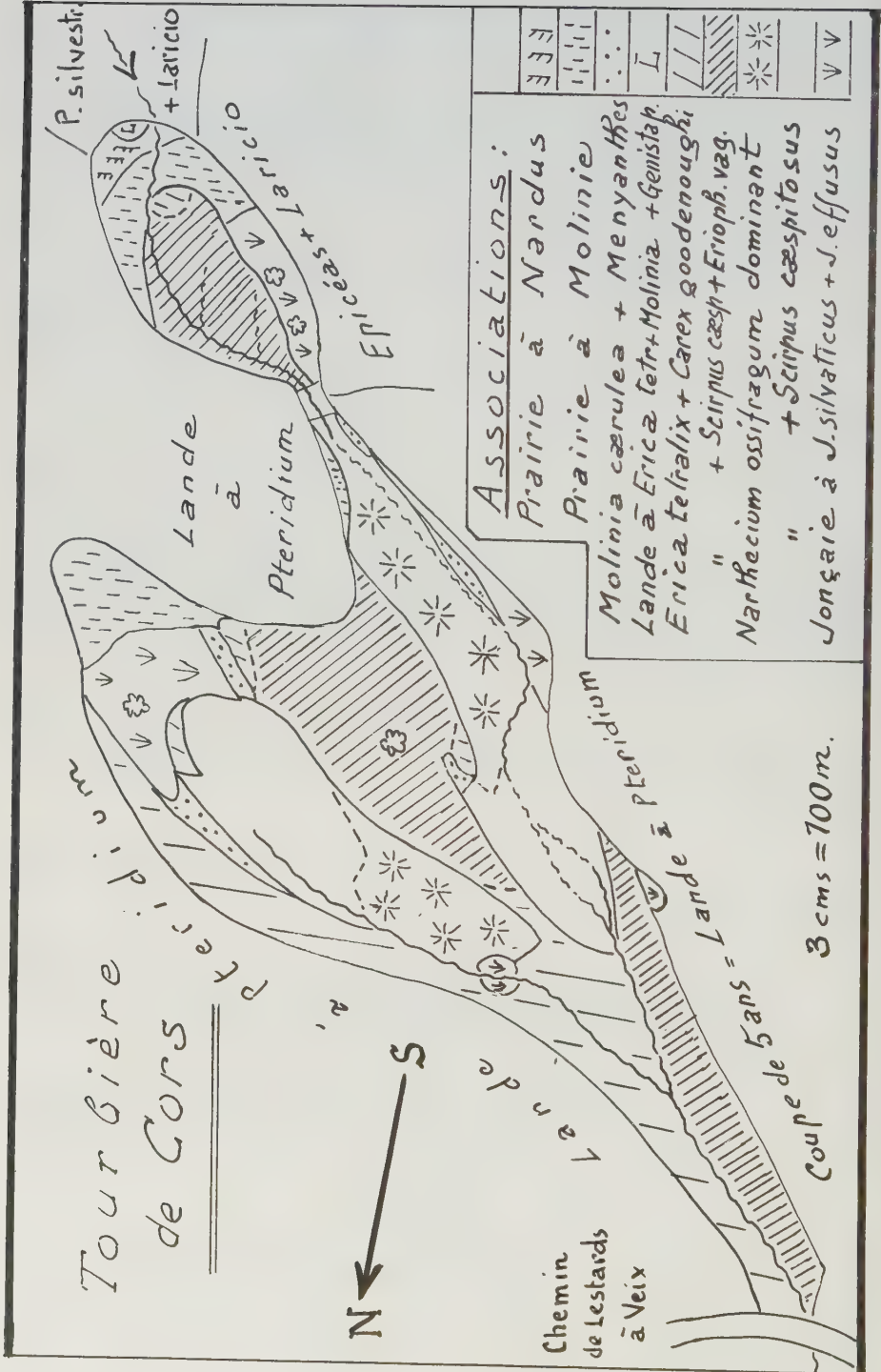


Fig. 12

Le marais est donc particulièrement ouvert aux vents d'ouest et du nord-ouest ; d'autre part, l'altitude moyenne du plafond de nuages étant de 800 mètres, les jours de brouillard ne sont pas rares, même au mois d'août, ainsi que nous avons pu le constater au cours de nombreuses années.

Par contre, le caractère ouvert du paysage actuellement fort peu boisé et formé de molles ondulations, permet à l'ensoleillement d'être constant sauf dans le diverticule sud du marais, bordé par les plantations d'Epicéas et de Laricios.

## - HYDROGRAPHIE

Le seul apport d'eau extérieur au marais est un petit ruisseau provenant de la plantation de Laricios située à l'extrême sud, cet apport est très faible et ce ruisseau fut même complètement sec en juillet et août 1961. Cependant, le ruisseau qui évacue les eaux du diverticule sud de la tourbière est déjà assez important ; en effet, il y a de nombreuses sources dans cette partie du marais et il se forme deux ruisseaux dans la lande à *Erica tetralix*. Ces ruisseaux sont d'abord souterrains et ne se révèlent que par leur bruit et par des affaissements locaux dans la lande à *Erica tetralix*, puis ils apparaissent à l'air libre sous la forme de ruisselets encaissés qui vont grossir le ruisseau précédemment cité. Ce ruisseau va traverser toute la tourbière disparaissant dans les associations à *Narthecium*, très humides, et reparaissant sous sa forme encaissée dans la lande à *Erica tetralix*.

La partie nord-est du marais est drainée par un autre ruisseau qui rejoint le premier vers l'extrémité nord de la tourbière.

## - VEGETATION

La surface du marais est légèrement ondulée. Dans la partie médiane on distingue deux cuvettes parallèles, allongées suivant la direction générale de la vallée. Ces deux cuvettes forment évidemment les emplacements les plus humides du marais et sont occupées par l'association à *Narthecium ossifragum*. Le *Narthecium* est, par endroits, franchement dominant et forme d'immenses taches jaunes en juillet. Ailleurs, quoique toujours abondant, il partage la place avec l'*Erica tetralix* et le *Scirpus caespitosus*.

Sur le pourtout de cette association on trouve par endroit, toujours sur des étendues assez limitées, le groupement à Molinie et Menyanthe qui, ici, contient en abondance *Carex ampullacea*. Le vert foncé de la Molinie mélangé aux fines feuilles vert clair du *Carex* forme une frange autour du *Narthecium*, rappelant la classique zone à *Carex ampullacea*

qui ceinture le bord des étangs.

Les deux dépressions à *Narthecium* sont séparées par une légère élévation recouverte par la lande à *Erica tetralix*, *Scirpus caespitosus* et *Eriophorum vaginatum* ; cette lande est également étendue dans la partie nord et dans le diverticule sud du marais. Elle est surtout caractéristique de fin mai à fin juin quand on distingue bien les touffes vert jaunâtre du *Scirpus* et les houppes blanches de l'*Eriophorum* en fruit. Quand la saison avance, l'aspect devient beaucoup plus banal et semblable à celui de l'association suivante.

La lande à *Erica tetralix*, *Calluna vulgaris* et *Carex goodenoughi* est surtout importante sur la bordure nord-est de la tourbière : c'est un faciès d'assèchement dont l'aspect est voisin de la lande à Callune.

La Jonçaie est principalement développée aux extrémités sud et sud-est du marais ; c'est la Jonçaie classique qui entoure les sources, marquée par de petits bouquets de Saules (*Salix cinerea*, *Salix aurita*) ; au milieu de peuplements denses de *Juncus effusus*, *Juncus silvaticus*, *Epilobium palustre*, on trouve quelques belles touffes de *Carex belodes*. La Jonçaie est également présente à la bordure sud-ouest de la tourbière, où cette association, relativement ombrophile, s'était développée le long des plantations de Pins qui existaient là autrefois ; cette Jonçaie a maintenant tendance à se transformer en Molinaie.

La Molinaie emplit tout le fond du lobe que forme le marais à l'est, et constitue un halo autour de l'*Ericetum tetralicis* dans le diverticule sud ; les touffes de Molinie très denses forment presque de petits touradons surmontés de nombreuses ombelles blanches de *Carum verticillatum*. En été 1961, la Molinaie située dans le diverticule sud recélait une énorme quantité de terriers et de pistes de petits rongeurs sans que la végétation semble dégradée.

La prairie à *Nardus stricta* succède à la Molinaie au sud de la tourbière ; elle forme par contraste avec celle-ci une zone claire où les touffes raides du Nard sont mélangées aux houppes blanches de la Houlque laineuse et aux ombelles du *Carum* toujours abondant.

Enfin, tout à l'extrémité de la tourbière, se trouve une petite zone occupée par une lande à *Erica tetralix*, *Molinia caerulea* et *Genista pilosa*, qui se prolonge d'ailleurs un peu sous une plantation clairsemée de Pins sylvestres et de Laricios.

## - UTILISATION

Le marais de Cors a été autrefois utilisé, tout au moins dans ses parties occupées par la lande à *Erica tetralix*, comme pacage pour les

moutons, ainsi qu'en témoignent encore quelques vieux piquets de clôture.

Actuellement, la tourbière n'a aucune utilisation. Cependant, toutes les landes d'alentour ont été plantées progressivement en 1959, 1960 et 1961, surtout en *Epicéas*. Quelques plantations en *Chamaecyparis* ont même été tentées, en 1961, dans la lande à *Erica tetralix* et à *Scirpus caespitosus* à l'extrémité nord du marais ; l'aspect des plants en août 1961 laissait présager un échec.



En résumé, les traits les plus caractéristiques des quatre marais étudiés sont les suivants :

#### MARAIS D'AULIAC

Situé en bordure d'un ruisseau mais séparé de lui par une levée naturelle recouverte d'une Aulnaie, il constitue une cuvette abondamment alimentée par des sources ou des ruisseaux mais dont le trop-plein ne peut que difficilement s'écouler. L'eau, dans une bonne partie du marais est donc sensiblement stagnante, chaude en été, gelée en hiver.

#### PRE MARECAGEUX

Dans un vallon en pente, ce marais est très fortement influencé par l'activité humaine. Sans l'action du bétail qui y est régulièrement conduit, les associations tourbeuses ne s'y seraient jamais installées ou n'auraient occupé que quelques mètres carrés dans le fond de la vallée.

## TOURBIERE DU PEUCH

C'est le seul des quatre marais qui soit constitué dans sa plus grande partie par un tapis végétal flottant. C'est également le seul qui ait eu un stade « eau libre » dans son histoire. D'une horizontalité parfaite dans son ensemble, l'association centrale à *Carex paniculata* et Bouleau lui donne un cachet bien particulier.

## TOURBIERE DE CORS

Etant située à 790m d'altitude sur le plateau des Monédières, son aspect est nettement plus montagnard. Elle contraste avec les autres marais par ses groupements en nombre restreint, étendus et homogènes; elle se différencie également de ceux-ci par l'absence de l'influence humaine dans son évolution.



## CLASSIFICATION ECOLOGIQUE DES MARAIS ETUDIES

Ces marais sont tous des marais tourbeux, ou tourbières au sens large, une tourbière étant un marais à strate muscinale importante sous laquelle les débris végétaux dans un milieu asphyxiant pour les micro-organismes ne peuvent subir qu'une décomposition très lente; ainsi s'accumulent des couches surtout formées de débris imbibés d'eau, peu transformés, qui constituent la tourbe.

On distingue deux grandes catégories de tourbières :

1/ Les tourbières basiclines, infra aquatiques, à Hypnacées, Cypéracées et Roseaux. Elles sont souvent appelées « tourbières basses » (*Fen* en anglais, *Niedermoor* en allemand). Leur sol est alcalin, neutre ou légèrement acide.

La région que nous étudions étant constituée uniquement de roches cristallines, ces tourbières en sont totalement exclues.

2/ Les tourbières acides, supra aquatiques, à Sphaignes. Appelées tourbières hautes (*Bog* en anglais, *Hochmoor* en allemand), car la tourbe s'y forme au-dessus de la zone saturée d'eau, mais se trouve imbibée par capillarité. Leur sol est fortement acide. C'est dans cette catégorie que se placent nos marais.

Le type le plus classique de tourbière à Sphaignes, surtout en montagne, est la tourbière bombée, à surface convexe, dont les dépôts peuvent atteindre une grande épaisseur. Cette catégorie de tourbière demande beaucoup d'humidité avec des précipitations annuelles dépassant 1500 mm de pluie par an, ce qui n'est pas le cas pour les Monédières. Aussi les marais de notre région sont-ils relativement restreints avec une épaisseur de dépôts peu importante. Ce sont surtout des prés tourbeux ou des landes tourbeuses.

Le Pré marécageux, par la faible étendue et surtout le peu d'épaisseur de ses dépôts, mérite à peine le nom de marais et encore moins celui de tourbière. Il s'agit simplement d'un pré particulièrement tourbeux comme le sont généralement, mais à un degré moindre, tous les fonds de pacages humides de la région.

Le marais d'Auliac est moins étendu mais possède une plus grande épaisseur de dépôts. Le tapis végétal se trouvant recouvert d'eau aux saisons pluvieuses du printemps et de l'automne, on peut placer ce marais dans une position intermédiaire entre les bas marais à Carex et la véritable tourbière à Sphaignes.

Le marais du Peuch est une tourbière à tapis végétal flottant. Celle-ci ayant atteint un stade avancé dans son évolution, il ne reste aucune portion libre de l'étang qui lui a donné naissance. Les seules eaux libres restantes sont quelques flaques supérieures au tapis tourbeux.

La tourbière de Cors est incontestablement celui des marais qui se rapproche le plus de la tourbière bombée classique. Cependant, ses dépôts ne dépassant pas 1,80 m d'épaisseur, on peut la considérer comme étant simplement une lande tourbeuse.



## TROISIEME PARTIE

**LES GROUPEMENTS VÉGÉTAUX.**

Nous n'essaierons pas de classer les groupements que nous allons décrire dans des unités phytosociologiques telles que la classe, l'ordre, etc..

La discussion précédant l'étude de M. STREEL sur les hautes Fagnes de l'Ardenne belge [70] montre qu'une telle classification demanderait, outre une bibliographie très importante, une refonte nécessitée par les opinions parfois contradictoires des écoles phytosociologiques zuricho-montpellieraine, uppsalienne et anglo-saxonne.

Nous considérerons ces groupements comme des associations et leurs subdivisions comme des sous-associations ou des faciès suivant leur importance.

Nous emploierons rarement la dénomination classique avec terminaison en « *etum* », celle-ci manquant souvent de précision. Une association végétale ne peut pas être suffisamment définie par un ou deux noms d'espèces additionnés ou non d'un caractère plus ou moins général tel que *acidiphilum* ou *atlanticum*. Nous préférons comme ALLORGE [3] ou P. JOVET [43], désigner les groupements par une courte phrase résumant le principal caractère physionomique, écologique et floristique.

Cette dénomination a l'avantage de donner dès la lecture du titre, une idée de l'aspect de l'association dont on va parler.

Nous avons distingué les différents groupements, d'une part, à l'aide des caractères physionomiques constants au cours de l'année, d'autre part, selon des critères floristiques résultant des relevés effectués.

Les relevés de groupements n'ont pas été faits suivant la méthode classique consistant à pointer un nombre limité de carrés de 10 mètres de côté.

Profitant de l'étendue relativement faible que nous avons à étudier, nous avons quadrillé la surface totale des marais. Ainsi le relevé pour une association concerne-t-il toute l'étendue de cette association dans le marais considéré. Cette méthode nous a permis d'éliminer les erreurs dues tant au hasard qu'aux généralisations à partir de relevés localisés.

D'autre part, la méthode consistant à considérer l'ensemble d'une association dans un marais par un seul relevé élimine la distinction entre la fréquence et l'abondance ; l'abondance traduisant la quantité absolue d'individus dans un relevé et la fréquence, le degré de présence dans les différents relevés.

Les tableaux d'analyse floristique donneront donc l'abondance des espèces pour une association prise dans son ensemble dans un marais donné.

Ces tableaux synthétisent les relevés effectués durant trois années successives pendant une période s'échelonnant entre les mois de juin et septembre.

Pour le cas des espèces localement abondantes, les précisions seront indiquées dans le texte.

Dans les tableaux, l'abondance a été figurée suivant une échelle de 1 à 10 ; les chiffres ayant été remplacés par des signes plus parlants à l'œil : le point correspond à 1 et l'étoile correspond à 10. Cette échelle est indiquée à chaque tableau. Dans le texte nous indiquerons l'abondance par les cinq abréviations classiques : très abondant, t a ; abondant, a ; peu abondant, p a ; rare, r ; très rare, r r. Nous utiliserons en outre : dominant, d ; et localement, l.

Nous avons établi pour les groupements les plus importants des tableaux de comparaisons avec des associations voisines trouvées dans la bibliographie. Sur ces tableaux, seules figurent les espèces présentes dans l'association de Corrèze et se retrouvant dans les groupements déjà décrits ; les présences seules ont été indiquées par des croix, sans tenir compte de l'abondance des espèces.

- TYPES BIOLOGIQUES : Les pourcentages ont été calculés pour les plantes vasculaires et représentés par des lignes formant un spectre. Nous avons utilisé le système de RAUNKIAER avec les abréviations suivantes :

|                           |                       |
|---------------------------|-----------------------|
| Ch : Chaméphyte           | Hl : Hélophyte        |
| Gb : Géophyte à bulbe     | Hy : Hydrophyte       |
| Gr : Géophyte à rhizome   | Np : Nanophanérophyte |
| Gt : Géophyte à tubercule | P : Phanérophyte      |
| H : Hémicryptophyte       | T : Thérophyte        |

- ELEMENTS FLORISTICO-GEOGRAPHIQUES : Les spectres représentant ces éléments ont été établis de la même façon que pour les types biologiques. Les pourcentages ont été calculés, chaque espèce végétale comptant pour une unité sans tenir compte de l'abondance de celle-ci.

Les relevés utilisés pour la définition des associations ont été effectués entre le 15 juin et le 15 août. Cependant, les observations faites au printemps, en automne et en hiver nous permettront d'indiquer les variations d'aspect des groupements au cours de l'année quand celles-ci méritent de l'être.

Certaines affirmations concernant l'évolution actuelle des associations ou des marais pourront paraître un peu trop formelles ; nous croyons néanmoins pouvoir les faire car nos observations ayant porté sur plusieurs années, nous avons réellement vu évoluer ces groupements.

## - NOMENCLATURE ADOPTÉE :

Pour les Cryptogames vasculaires et les Phanérogames, nous avons très généralement utilisé la nomenclature de P. FOURNIER dans « *Les Quatre Flores de la France* » [27].

Les Sphaignes sont nommées d'après la « *Flore des Sphaignes de France* » de G. DISMIER [20].

Pour les Mousses, nous avons adopté généralement la nomenclature de DIXON, « *The Student's handbook of British Mosses* » [21], et pour les Hépatiques, celle de MACVICAR, « *The Student's handbook of British hepatics* » [54].

Les auteurs de noms spécifiques ne sont pas mentionnés dans le texte, mais on les trouvera dans la table générale des espèces citées à la fin de l'ouvrage.

## ❧

Nous avons classé les associations en commençant par celles qui sont considérées comme les moins évoluées, c'est-à-dire les groupements aquatiques herbacés. Nous continuerons par les associations herbacées moins hydrophiles pour passer ensuite aux groupements ligneux d'abord arbustifs puis arborés. Cette classification traduit, en gros, l'évolution théorique que devrait subir le tapis végétal sous nos climats ; un plan suivant l'évolution réelle de la végétation est évidemment impossible à réaliser.

Après l'étude des diverses associations, nous décrirons en quelques lignes, les formes hivernales les plus caractéristiques, celles-ci étant le plus souvent négligées tant dans les flores que dans les études phytosociologiques.

Toutes ces associations, qu'elles soient aquatiques, tourbeuses ou humiques, ont un substrat à réaction acide, le pH du sol s'élève rarement au-dessus de 6,3 et le pH des eaux est toujours voisin de 5.

Cette acidité sera étudiée plus en détail dans un chapitre spécial.

Enfin, dans un dernier chapitre, nous étudierons les propriétés thermiques du sol.

## SOMMAIRE

- I - Groupements des eaux libres ou des vases exondées.
- II - Groupements des sols tourbeux humides.
- III - Prairies et pelouses.
- IV - Landes tourbeuses et humiques.
- V - Taillis humides.
- VI - Formes hivernales.
- VII - pH et pouvoir tampon.
- VIII - Température des sols.



# I - GROUPEMENTS DES EAUX LIBRES OU DES VASES EXONDÉES.

Nous rassemblons dans ce chapitre les associations aquatiques rencontrées dans nos marais : végétation du cours et des berges de la Lambre, en bordure du marais d'Auliac ; associations des ruisselets et des rigoles d'irrigation ; peuplements des pêcheries du Pré marécageux.

Les eaux occupées par ces groupements peuvent être stagnantes, fluentes ou courantes ; elles ont comme caractère commun leur pureté, leur limpidité et leur acidité (toujours pH 5).

Nous rattacherons à l'étude de la Montiaie celle de l'évolution complète des pêcheries depuis le stade eau libre jusqu'à la Boulaie-Saussaie.

Nous examinerons successivement les biotopes suivants :

1. Eaux fluentes à *Myriophyllum alterniflorum*.
2. Berges vaso-sableuses à *Sparganium ramosum*.
3. Vase ruisselante à *Glyceria fluitans* et *Alisma natans*.
4. Ruisselets peu profonds à *Potamogeton polygonifolius*.
5. Montiaie flottante des mares et sources à *Montia rivularis* et *Ranunculus lenormandi*.

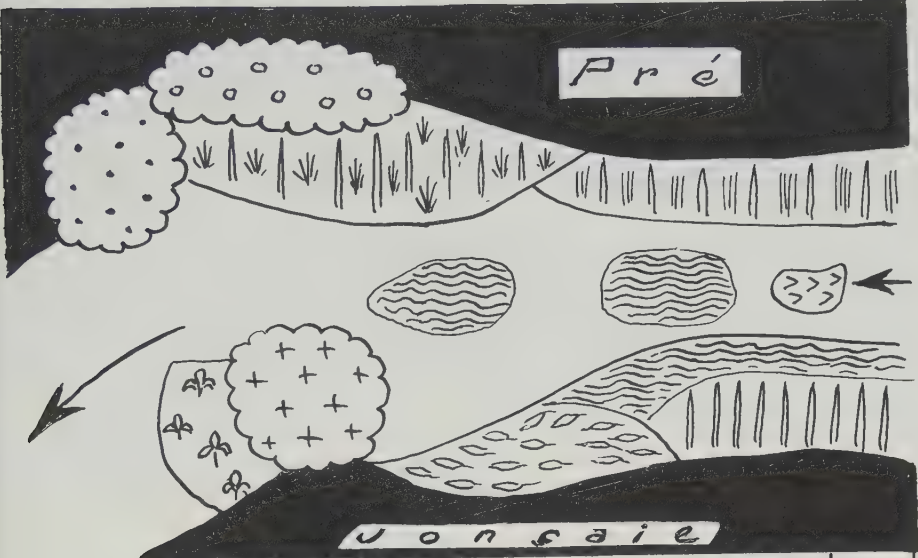


## 1. EAUX FLUENTES A MYRIOPHYLLUM ALTERNIFLORUM (MYRIOPHYLLETUM ALTERNIFLORI)

Cette association occupe la plus grande partie du cours de la Lambre, qui longe le marais d'Auliac. Ce ruisseau qui prend sa source sept kilomètres en amont possède au niveau du marais une largeur moyenne de deux mètres et une profondeur variant entre un mètre et un mètre cinquante.

Le courant qui était très rapide jusqu'à quelques centaines de mètres en amont de la tourbière se calme à peu près au niveau de celle-ci, où commence le bas cours du ruisseau qui va se jeter dans la Vézère à 3 km en aval. Ce changement de l'importance du courant se traduit par des différences dans la nature des dépôts qui couvrent le fond de la Lambre ; celle-ci qui, en amont, coulait le plus souvent sur des galets de quartz s'étale désormais sur du sable fin et même parfois, dans les

# Ruisseau à Auliac.



|                           |       |                                                          |     |
|---------------------------|-------|----------------------------------------------------------|-----|
| <i>Iris pseudacorus</i>   | ✠✠✠   | <i>Salix atrocinerea</i>                                 | ••• |
| <i>Alnus glutinosa</i>    | ++++  | <i>Salix aurita</i>                                      | ooo |
| <i>Potamogeton polyg.</i> | ooo   | <i>Sparganium ramos.</i><br>et <i>Carex ampullacea</i>   |     |
| <i>Sparganium</i>         |       | <i>Sparganium ramosum</i><br>et <i>Glyceria fluitans</i> |     |
| <i>Callitriche hamul.</i> | ~ ~ ~ | <i>Alisma natans</i>                                     | >>> |

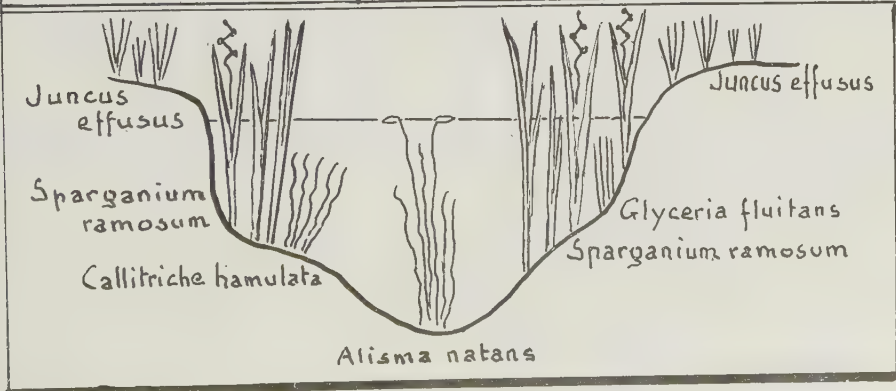


Fig. 13

anses calmes, sur des dépôts terrigènes.

La Myriophyllaie d'influence nettement atlantique est peu variée et comprend seulement les espèces suivantes :

|                                   |     |                                  |     |
|-----------------------------------|-----|----------------------------------|-----|
| <i>Myriophyllum alterniflorum</i> |     | <i>Glyceria fluitans</i>         | p a |
| <i>Callitriche hamulata</i>       | t a | <i>Alisma natans</i>             | p a |
| <i>Potamogeton polygonifolius</i> |     | <i>Juncus supinus</i> (submergé) |     |

Ces espèces croissent toutes sur les fonds sableux. *Juncus supinus* se trouve surtout sur les bords et ne descend pas à une profondeur inférieure à 20 cm.

Le Callitriche colonise surtout les bancs de sable formant hauts fonds qu'il recouvre d'un peuplement très dense atteignant la surface de l'eau. Le Potamo et le Myriophylle sont indifférents à la profondeur. *Alisma natans* croît surtout au milieu du ruisseau et souvent n'atteignant pas la surface, ne possède que ses feuilles submergées linéaires et fleurit rarement.

Le changement d'aspect du ruisseau que nous avons décrit ci-dessus s'accompagne d'une variation du *Myriophylletum* :

Dans la partie supérieure du cours, *Myriophyllum alterniflorum* et *Callitriche hamulata* sont très abondants, couvrent de grandes surfaces, *Juncus supinus* est assez commun près des rives, *Potamogeton* est peu répandu et *Glyceria fluitans* assez rare.

Au niveau du marais et en aval, *Juncus supinus* disparaît pratiquement, le Myriophylle et le Callitriche régressent au profit du Potamo qui est très abondant dans les anses du ruisseau ; *Glyceria fluitans* devient plus fréquent et *Alisma natans* apparaît. L'association est bordée sur les rives par la Sparganiaie (Fig. N° 13).

## 2. BERGES VASO-SABLEUSES A SPARGANIUM RAMOSUM

La Sparganiaie borde la Lambre depuis quelques centaines de mètres en amont du marais d'Auliac jusqu'à son confluent avec la Vézère. Presque continue sur les rives ensoleillées, elle est toujours absente si le ruisseau est ombragé.

Le sol de l'association est constitué par le sable du ruisseau d'autant plus mélangé de vase et d'humus que l'on se rapproche de la rive.

La flore, assez peu variée, comprend les espèces suivantes :

|                           |     |                           |   |
|---------------------------|-----|---------------------------|---|
| <i>Sparganium ramosum</i> | d   | <i>Scrofularia nodosa</i> |   |
| <i>Iris pseudacorus</i>   | p a | <i>Juncus supinus</i>     | r |

|                            |     |                               |     |
|----------------------------|-----|-------------------------------|-----|
| <i>Glyceria fluitans</i>   |     | <i>Juncus effusus</i>         | a   |
| <i>Carex ampullacea</i>    |     | <i>Ranunculus repens</i>      | r   |
| <i>Stellaria uliginosa</i> |     | <i>Polygonum hydropiper</i>   | r   |
| <i>Galium palustre</i>     |     | <i>Carex leporina</i>         | r   |
| <i>Myosotis caespitosa</i> | p a | <i>Lychnis flos cuculi</i>    | r   |
| <i>Lysimachia vulgaris</i> | p a | <i>Wahlenbergia hederacea</i> | p a |
| <i>Ranunculus flammula</i> | a   | <i>Salix aurita</i>           | p a |
| <i>Epilobium obscurum</i>  | a   |                               |     |

En allant du milieu du ruisseau vers le bord, on observe la succession suivante :

De 50 cm à 10 cm de profondeur d'eau, le *Sparganium* et l'Iris se trouvent seuls avec *Glyceria fluitans* et *Carex ampullacea* (Fig. N° 13).

De 10 cm à 0 cm d'eau s'y ajoutent *Ranunculus flammula*, *Stellaria uliginosa* et *Juncus effusus*.

Sur les plages alternativement émergées et submergées au cours des variations du niveau accompagnant les pluies, on voit apparaître la Lysimaque, *Myosotis caespitosa* et *Galium palustre*.

Enfin *Epilobium obscurum*, *Scrofularia nodosa*, *Polygonum hydropiper*, etc.. croissent dans la zone la plus élevée qui n'est submergée que pendant les mois les plus pluvieux, au printemps et en automne.

La Sparganiaie est un groupement stable qui évolue assez peu sauf en certains points où elle tend à être envahie par l'Aulnaie ou par la Saussaie à *Salix aurita*.

#### - ELEMENTS FLORISTICO-GEOGRAPHIQUES (Fig. N° 14) :

Les pourcentages sont très voisins de ceux de l'Aulnaie avec dominance des eurasiatiques (1/3 des espèces), présence de 27,8 % de circumboréales et une faible importance de l'élément atlantique : 11,1 %

| <i>Sparganiaie</i>                |      |       |                   |      |       |
|-----------------------------------|------|-------|-------------------|------|-------|
| Éléments floristico-géographiques |      |       | Types biologiques |      |       |
| Circumbor.                        | 27.8 | ————— | Hc.               | 61.1 | ————— |
| Eurosib.                          | 5.5  | ———   | Grh.              | 11.2 | ———   |
| Eurasiat.                         | 33.3 | ————— | Ph.               | 5.5  | ———   |
| Europ.                            | 11.1 | ———   | Hd.               | 5.5  | ———   |
| Eur. taur.                        | 5.5  | ———   | Hl.rh.            | 11.2 | ———   |
| Atlant.                           | 11.1 | ———   | Th.               | 5.5  | ———   |
| Cosmop.                           | 5.5  | ———   |                   | %    |       |

Fig. 14

### 3. VASE RUISSELANTE A GLYCERIA FLUITANS ET ALISMA NATANS

Cette petite association est très localisée à l'extrémité nord du marais d'Auliac. Malgré le nombre peu élevé des espèces et la faible superficie qu'elle couvre, elle a une individualité nette.

Le sol de vase est toujours recouvert d'une couche d'eau circulant de la tourbière vers le ruisseau. L'association occupe en effet le point par lequel le trop-plein d'eau du marais se déverse dans la Lambre. En plein été, l'eau s'écoule par quelques chenaux ; le reste du groupement étant simplement arrosé par une pellicule d'eau de quelques millimètres.

En automne et en hiver, le ruisseau coulant à pleins bords et le bas du marais étant complètement submergé, l'association est recouverte d'une dizaine de centimètres d'eau.

Le groupement se trouve constamment à l'ombre, étant abrité soit par les arbres de la Chênaie qui domine le marais au nord-ouest, soit par les Hêtres s'élevant de l'autre côté du ruisseau.

Les espèces composant l'association sont :

|                              |     |
|------------------------------|-----|
| <i>Glyceria fluitans</i>     | t a |
| <i>Alisma natans</i>         |     |
| <i>Ranunculus lenormandi</i> | r   |
| <i>Stellaria uliginosa</i>   | p a |
| <i>Carex ampullacea</i>      |     |
| <i>Ranunculus flammula</i>   |     |
| <i>Galium palustre</i>       |     |
| <i>Myosotis caespitosa</i>   |     |
| <i>Viola palustris</i>       | f a |

*Glyceria fluitans* et *Alisma natans* occupent de préférence les flaques ; *Alisma*, contrairement à la forme que l'on trouve dans la Myriophyllaie, ne possède pas de feuilles linéaires mais uniquement des rosettes de feuilles nageantes ; il fleurit abondamment au début de l'été.

*Ranunculus lenormandi* se trouve surtout dans les chenaux où le courant est le plus sensible.

Le Gaillet, le Myosotis et la Violette occupent les points où la vase est pratiquement exondée en été.

La perennité de l'association est garantie par le courant d'eau et l'ombre qui couvrent le sol. Les deux groupements voisins, la Jonçaie et la Rhynchosporaie ne peuvent l'envahir, le premier se développant en eau stagnante et le second exigeant une forte luminosité.

#### 4. RUISSELETS PEU PROFONDS A POTAMOGETON POLYGONIFOLIUS

*Potamogeton polygonifolius* se trouve dans tous les petits ruisseaux et rigoles d'irrigation des pacages. S'ajoutent à lui un certain nombre d'espèces variant avec l'importance et la pente du ruisseau, avec la nature du fond et avec la flore des associations voisines ou situées en amont.

Dans la partie inférieure du Pré marécageux, les rigoles d'irrigation possèdent un courant assez vif et leur fond est constitué de gravier et même de galets de quartz ; seuls *Hypericum helodes* et *Juncus supinus*, submergé, accompagnent le Potamot.

On trouve le même type de végétation dans le ruisseau issu du marais de Cors.

Le ruisseau qui s'échappe du marais du Peuch est, au contraire, profond avec un courant lent et un fond vaseux. On y trouve de nombreuses espèces venant de l'association à *Narthecium* dont il est issu : *Meyanthe*, *Comarum palustre*, *Juncus conglomeratus*, *Juncus effusus*, etc.

Les rigoles de faible courant et de faible pente, exposées à des assèchements passagers, comme dans certaines parties du Pré marécageux, sont pauvres en Potamot. Leur flore consiste surtout en *Polygonum hydropiper*, *Ranunculus flammula*, *Juncus effusus* et *Juncus conglomeratus*.

#### 5. MONTIAIE FLOTTANTE DES MARES ET DES SOURCES A MONTIA RIVULARIS ET RANUNCULUS LENORMANDI

Cette Montiaie occupe les eaux libres aux abords des sources, elle a son milieu d'élection dans les petites mares d'irrigation ou « pêcheries » que l'on trouve dans la plupart des pacages de la région.

Ces mares artificielles sont en effet toujours alimentées, au moins en partie, par des sources qui sourdent en leur milieu ; elles sont souvent mal entretenues et à moitié vides ce qui favorise leur envahissement par la végétation.

Les espèces de l'association sont :

|                              |   |                             |     |
|------------------------------|---|-----------------------------|-----|
| <i>Ranunculus lenormandi</i> |   | <i>Hydrocotyle vulgaris</i> | p a |
| <i>Montia rivularis</i>      | a | <i>Agrostis canina</i>      |     |
| <i>Myosotis caespitosa</i>   | a | <i>Holcus lanatus</i>       |     |

|                            |     |                             |     |
|----------------------------|-----|-----------------------------|-----|
| <i>Stellaria uliginosa</i> | t a | <i>Carex ampullacea</i>     | l a |
| <i>Epilobium obscurum</i>  |     | <i>Juncus conglomeratus</i> | pa  |

*Ranunculus lenormandi* est le pionnier de l'association dans les étendues d'eau non encore envahies par la végétation.

*Montia rivularis* et *Stellaria uliginosa* forment des tapis denses et épais, le premier vert clair, le second vert glauque, flottant au milieu des mares.

*Epilobium obscurum*, *Myosotis caespitosa*, *Carex ampullacea* et *Juncus conglomeratus* forment des peuplements denses et exclusifs, qui poussent les pieds dans l'eau sur le pourtour de la Montiaie.

*Agrostis canina*, *Holcus lanatus* et *Hydrocotyle vulgaris* colonisent les tapis de *Montia* et de Stellaires quand ceux-ci sont suffisamment évolués.

Le *Montietum* exige des eaux très fraîches ne dépassant pas 12°C en été ; la température des sources oscillant entre 8° et 9,5°C au cours de l'année, les eaux de la Montiaie ne sont par contre jamais gelées pendant la mauvaise saison. Aussi, en hiver et au début du printemps, cette association tranche-t-elle au milieu de celles qui l'entourent par sa verdure et sa fraîcheur. En effet, *Montia rivularis*, *Ranunculus lenormandi* et *Stellaria uliginosa* ont tous les organes végétatifs plus développés en hiver et au printemps qu'en été (cf. chapitre sur les formes hivernales).

*Epilobium obscurum* et *Myosotis caespitosa* possèdent aux mêmes saisons des rosettes de grandes feuilles d'un vert vif qui disparaissent au début de l'été.

## EVOLUTION DE L'ASSOCIATION

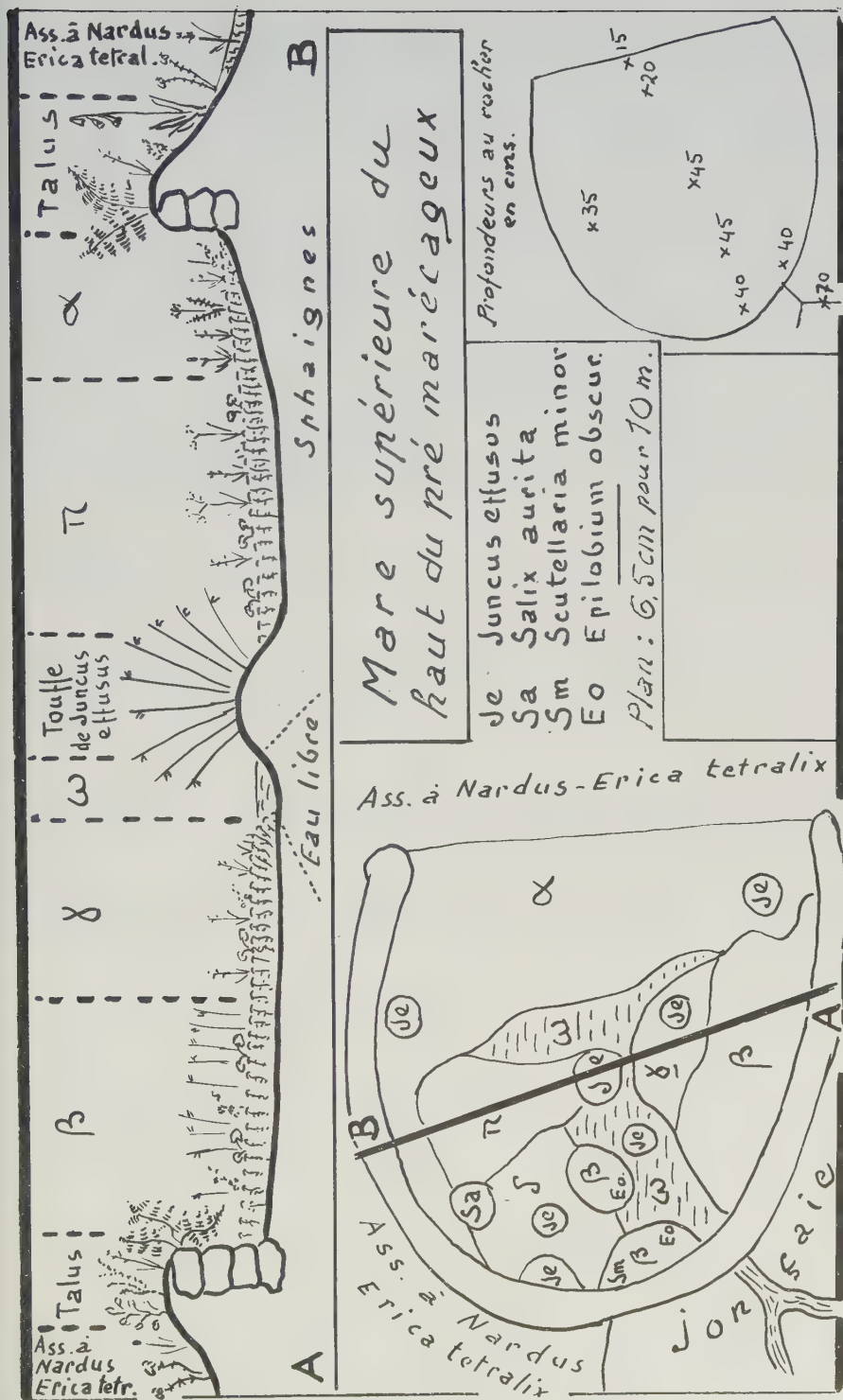
Un bon exemple de cette évolution est donné par les deux anciennes mares d'irrigation qui se trouvent dans la partie supérieure du Pré marécageux.

### - MARE SUPERIEURE (Fig. N° 15)

#### *Montietum*, zone ω

Le *Montietum* composé de *Ranunculus lenormandi* et de radeaux de *Montia rivularis* sur lesquels commencent à se développer *Agrostis canina* et *Lotus uliginosus*, occupe la partie basse de la mare recouverte de 10 à 20 cm d'eau libre, sur un fond de vase.

La température de l'eau n'excédant jamais 10°C dans le centre de



**Fig. 15**

cette zone révèle la présence d'une source (fig. N° 17).

Sur le pourtour du *Montietum* se trouvent des zones faisant passage à la Jonçaie :

η - Zone à *Viola palustris* comprenant :

|                          |     |                               |     |
|--------------------------|-----|-------------------------------|-----|
| <i>Viola palustris</i>   | t a | <i>Juncus supinus</i>         |     |
| <i>Agrostis canina</i>   | a   | <i>Carex stellulata</i>       |     |
| <i>Lotus uliginosus</i>  |     | <i>Potentilla tormentilla</i> | p a |
| <i>Juncus silvaticus</i> |     |                               |     |

δ - Zone à *Hydrocotyle vulgaris* :

|                             |     |                            |     |
|-----------------------------|-----|----------------------------|-----|
| <i>Hydrocotyle vulgaris</i> | t a | <i>Lotus uliginosus</i>    |     |
| <i>Juncus supinus</i>       |     | <i>Agrostis canina</i>     |     |
| <i>Carex stellulata</i>     |     | <i>Carum verticillatum</i> | p a |
| <i>Juncus silvaticus</i>    |     |                            |     |

Dans les deux zones le sol est recouvert d'un tapis de *Sphagnum intermedium*.

La Jonçaie dense (zone β) à *Juncus effusus* s'est surtout développée le long du muret formant retenue. Le Jonc est très dominant accompagné de *Lotus uliginosus* et de quelques *Viola palustris*, en certains points s'y ajoutent *Scutellaria minor* et *Epilobium obscurum*.

La zone ε à *Agrostis canina* abondant accompagné de *Lotus uliginosus* et *Viola palustris* sur un tapis de Sphaignes, fait transition entre le *Montietum* et le *Rhynchosporium*.

La zone α constitue le dernier stade d'évolution de la mare. Sur une pente doucement inclinée vers le centre de celle-ci, on trouve l'ensemble suivant :

|                               |     |                               |     |
|-------------------------------|-----|-------------------------------|-----|
| <i>Agrostis canina</i>        | t a | <i>Potentilla tormentilla</i> | a   |
| <i>Carex stellulata</i>       |     | <i>Anthoxanthum odoratum</i>  |     |
| <i>Carex panicea</i>          |     | <i>Molinia caerulea</i>       | p a |
| <i>Carex oederi</i>           | p a | <i>Holcus lanatus</i>         | p a |
| <i>Viola palustris</i>        | a   | <i>Festuca rubra</i>          |     |
| <i>Hydrocotyle vulgaris</i>   | a   | <i>Lotus uliginosus</i>       | a   |
| <i>Carum verticillatum</i>    |     | <i>Hieracium auricula</i>     | r   |
| <i>Drosera rotundifolia</i>   | r   | <i>Erica tetralix</i>         | p a |
| <i>Wahlenbergia hederacea</i> |     | <i>Danthonia decumbens</i>    | p a |
| <i>Scutellaria minor</i>      | p a | <i>Pedicularis silvatica</i>  |     |
| <i>Juncus supinus</i>         |     | <i>Juncus silvaticus</i>      | p a |

Ce groupement fait partie de l'association à *Rhynchospora alba*, *Scirpus uniglumis* et *Carex panicea*, bien que deux des caractéristiques soient absentes. L'association typique ne sera pas atteinte

ici, l'évolution ayant tendance à se faire vers le groupement à *Nardus stricta* et *Erica tetralix*.

Le talus qui entoure la mare sur trois côtés, est occupé par un mélange d'espèces de l'association à *Nardus* - *Erica tetralix* et de la lande à Callune :

|                               |     |                                  |     |
|-------------------------------|-----|----------------------------------|-----|
| <i>Agrostis vulgaris</i>      |     | <i>Calluna vulgaris</i>          | a   |
| <i>Deschampsia flexuosa</i>   |     | <i>Erica cinerea</i>             |     |
| <i>Anthoxanthum odoratum</i>  | p a | <i>Erica tetralix</i>            |     |
| <i>Danthonia decumbens</i>    | r   | <i>Galium hercynicum</i>         | t a |
| <i>Festuca rubra</i>          |     | <i>Digitalis purpurea</i>        |     |
| <i>Holcus mollis</i>          |     | <i>Rumex acetosella</i>          | r   |
| <i>Potentilla tormentilla</i> | p a | <i>Salix cinerea</i> (jeunes)    | p a |
| <i>Ulex nanus</i>             | a   | <i>Betula verrucosa</i> (jeunes) |     |
| <i>Cuscuta epithymum</i>      | r   | <i>Athyrium filix femina</i>     |     |
| (sur <i>Erica tetralix</i> )  |     | <i>Blechnum spicant</i>          |     |

#### - MARE INFÉRIEURE (fig. N° 16)

Cette mare étant un peu plus étendue que la précédente et contenant encore en son centre 40 à 50 cm d'eau, le *Montietum* y revêt plusieurs aspects. Comme précédemment la température de l'eau révèle la présence de sources (fig. N° 17).

- Zone 1. A l'endroit où l'eau est la plus profonde se trouve un épais tapis flottant de *Montia rivularis*, mélangé de *Myosotis caespitosa*.

- Zone 2. Une deuxième étendue d'eau, moins profonde (5 à 15 cm) est recouverte de *Stellaria uliginosa*, *Montia rivularis*, *Myosotis caespitosa* avec quelques *Ranunculus lenormandi*.

Là où ces tapis sont les plus denses on trouve également *Holcus lanatus*.

- Zone 3. Sur le pourtour de ces zones, *Epilobium obscurum* forme des peuplements denses et parfois exclusifs dans quelques centimètres d'eau. *Lotus uliginosus*, *Stellaria uliginosa*, *Myosotis caespitosa*, *Holcus lanatus* et *Hydrocotyle vulgaris* accompagnent l'*Epilobe*.

- Zone 4. Les peuplements à *Carex ampullacea* forment le stade le plus évolué du *Montietum*.

Le *Carex* est accompagné de *Molinia caerulea* (abondant), *Epilobium obscurum*, *Myosotis caespitosa* (rare) et parfois de *Viola palustris* (4 bis), quand les Sphaignes sont apparues.

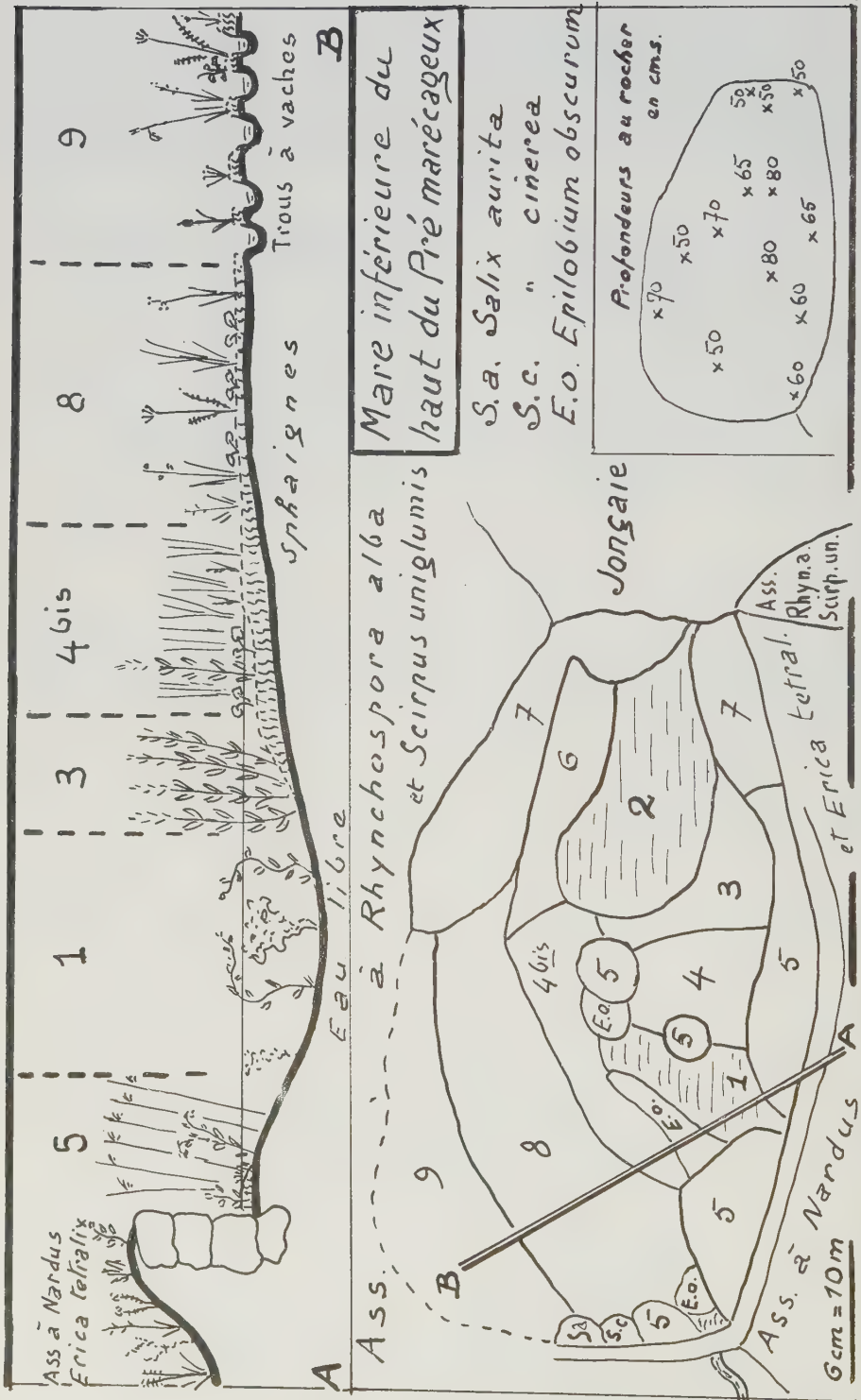


Fig. 16

La Jonçaie à *Juncus effusus* se présente également sous divers aspects :

- Zone 5. Une Jonçaie dense croît dans quelques centimètres d'eau à la base du talus limitant la mare. *Juncus effusus* est accompagné de *Myosotis caespitosa*, *Viola palustris*, *Carex ampullacea* et de quelques jeunes *Salix cinerea* au pied du talus. Il y a peu de Sphaignes mais de grosses touffes de *Polytrichum vulgare*.

- Zone 6. Une zone très humide avec *Juncus effusus* et *Viola palustris* abondant sur un épais tapis de Sphaignes accompagnés de *Molinia caerulea*, *Epilobium obscurum*, *Agrostis canina* et *Stellaria uliginosa* (rare), fait transition entre le *Montietum* et la zone suivante.

- Zone 7. La Jonçaie typique occupe cette partie de l'ancienne mare. Sur un tapis de *Sphagnum cymbifolium* et *S. papillosum* se trouvent :

|                             |     |                               |     |
|-----------------------------|-----|-------------------------------|-----|
| <i>Juncus effusus</i>       | t a | <i>Myosotis caespitosa</i>    | p a |
| <i>Juncus silvaticus</i>    |     | <i>Agrostis canina</i>        |     |
| <i>Lotus uliginosus</i>     |     | <i>Wahlenbergia hederacea</i> | p a |
| <i>Hydrocotyle vulgaris</i> |     | <i>Holcus lanatus</i>         | p a |
| <i>Viola palustris</i>      |     | <i>Juncus supinus</i>         | r   |
| <i>Molinia caerulea</i>     | p a | <i>Carum verticillatum</i>    | r   |

- Zone 8. Cette portion de la Jonçaie évolue vers le *Rhynchosporietum*. A côté de *Juncus silvaticus* t a, *Viola palustris* a, *Carex ampullacea* a, *Hydrocotyle vulgaris* p a, *Myosotis caespitosa* r et de quelques pousses de *Salix cinerea* se trouvent :

|                             |                                 |     |
|-----------------------------|---------------------------------|-----|
| <i>Carum verticillatum</i>  | <i>Carex stellulata</i>         | p a |
| <i>Drosera rotundifolia</i> | <i>Rhynchospora alba</i>        | p a |
| <i>Juncus supinus</i>       | <i>Eriophorum angustifolium</i> | r   |
| <i>Agrostis canina</i>      | <i>Anagallis tenella</i>        | r   |

Le *Rhynchosporietum* est définitivement atteint dans la zone 9.

- Zone 9. Celle ci complètement intégrée au reste du pacage, possède un sol couvert de Sphaignes et parsemé de trous à vaches. La flore est celle de l'association à *Rhynchospora Scirpus uniglumis* et *Carex panicea* :

|                                 |                            |     |
|---------------------------------|----------------------------|-----|
| <i>Rhynchospora alba</i>        | <i>Molinia caerulea</i>    |     |
| <i>Scirpus uniglumis</i>        | <i>Agrostis canina</i>     | r   |
| <i>Eriophorum angustifolium</i> | <i>Genista anglica</i>     | r   |
| <i>Carex oederi</i>             | <i>Juncus silvaticus</i>   | p a |
| <i>Wahlenbergia hederacea</i>   | <i>Holcus lanatus</i>      |     |
| <i>Potamogeton</i>              | <i>Carum verticillatum</i> | a   |
| <i>polygonifolius</i>           | <i>Viola palustris</i>     | r r |
| <i>Anagallis tenella</i>        | <i>Erica tetralix</i>      | a   |
|                                 |                            | p a |

|                             |     |                               |     |
|-----------------------------|-----|-------------------------------|-----|
| <i>Drosera rotundifolia</i> |     | <i>Potentilla tormentilla</i> | a   |
| <i>Carex stellulata</i>     |     | <i>Juncus supinus</i>         | a   |
| <i>Carex panicea</i>        | p a | <i>Hydrocotyle vulgaris</i>   | p a |

Le talus limitant la mare sur ses côtés nord et ouest est moins pierreux que celui de la mare précédemment décrite. Aussi sa végétation fait-elle exclusivement partie de l'association à *Nardus stricta*-*Erica tetralix* :

|                               |     |                                  |     |
|-------------------------------|-----|----------------------------------|-----|
| <i>Erica tetralix</i>         | a   | <i>Nardus stricta</i>            |     |
| <i>Calluna vulgaris</i>       |     | <i>Genista anglica</i>           | r   |
| <i>Potentilla tormentilla</i> |     | <i>Betula verrucosa</i> (jeunes) |     |
| <i>Molinia caerulea</i>       |     | <i>Blechnum spicant</i>          | p a |
| <i>Danthonia decumbens</i>    | p a | <i>Galium hercynicum</i>         | a   |
| <i>Agrostis vulgaris</i>      |     | <i>Juncus squarrosus</i>         | r   |
| <i>Salix cinerea</i> (jeunes) |     |                                  |     |

\*

Depuis plusieurs années que nous observons ces mares et que nous voyons la végétation les envahir, nous pouvons résumer leur évolution tant passée que future, de la façon suivante (fig. N° 18) :

Ces mares ont été envahies par la Montiaie, qui, à la faveur du comblement et de la baisse du niveau de l'eau, a évolué vers la Jonçaie. Celle-ci, dans les parties les plus exondées, s'est transformée en *Rhynchosporium* qui suivra son évolution propre. Dans l'avenir, la Montiaie va disparaître au profit de la Jonçaie. Mais, sur le pourtour des sources cette dernière se maintiendra et, au lieu d'évoluer vers le *Rhynchosporium*, sera envahie par la Saussaie qui se développera de façon centripète à partir des talus limitant les mares.

# Mares du haut du Pré marécageux

températures de l'eau en degrés centigrades le 11.7.61.

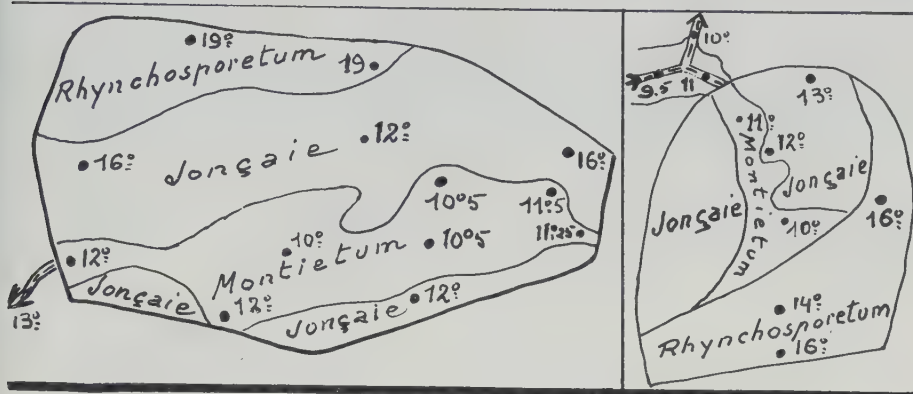


Fig. 17

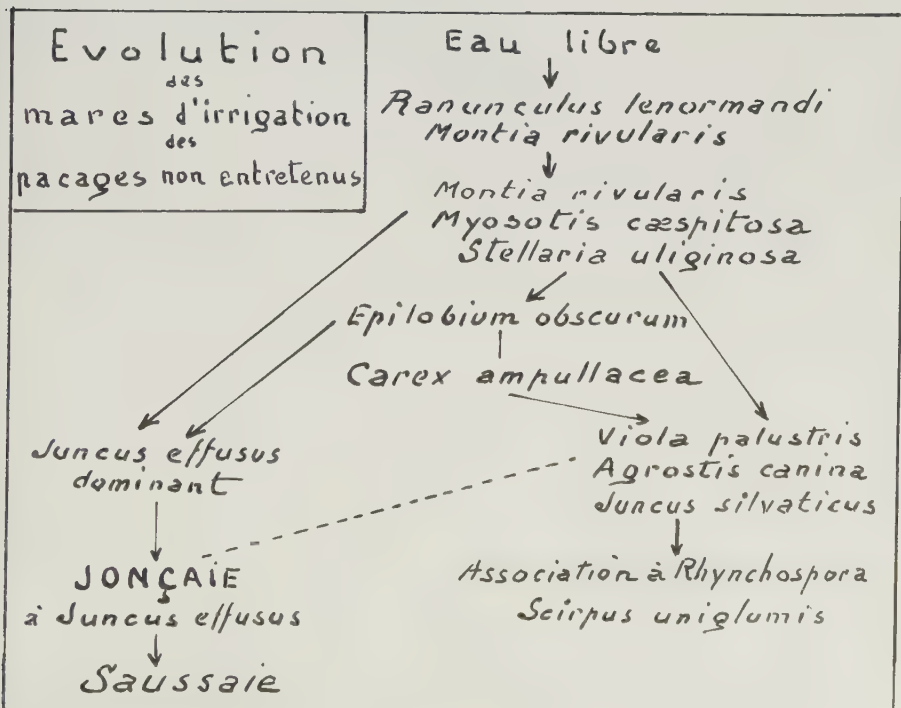


Fig. 18

## II - GROUPEMENTS DES SOLS TOURBEUX HUMIDES

Nous considérerons dans ce chapitre, toutes les associations à substratum détrempé avec strate muscinale à Sphaignes. Ces groupements se caractérisent donc par la formation actuelle de dépôts tourbeux.

Nous donnons le nom de tapis tourbeux ou de tapis de Sphaignes aux associations ayant pour substratum une épaisseur relativement importante (10 à 60 cm) de Sphaignes et de racines vivantes, ce tapis étant totalement privé de débris humiques.

Nous ajouterons à ces groupements, les plus spécifiques de nos marais, la Jonçaie, association polymorphe faisant transition entre les tapis de Sphaignes et les prairies.

Nous examinerons enfin les bords de ruisselets à *Wahlenbergia bederacea* que nous plaçons dans ce chapitre étant donné leurs nombreuses espèces communes avec la Rhynchosporaie.

### SOMMAIRE

- I - Tapis tourbeux à *Narthecium ossifragum*.
- II - Tapis de Sphaignes à *Rhynchospora alba*.
- III - Tapis de Sphaignes à *Molinia caerulea* et *Menyanthes trifoliata*.
- IV - Jonçaie à *Juncus effusus* et *Juncus silvaticus*.
- V - Bords de ruisselets à *Wahlenbergia bederacea* et *Scutellaria minor*.

## 1. TAPIS TOURBEUX A NARTHECIUM OSSIFRAGUM

*Narthecium ossifragum* est abondant dans deux sous-associations assez voisines du point de vue de leur composition floristique mais différentes quant à leur origine et à leur évolution ; l'une se rattachant à la Rhynchosporaie et l'autre à la Scirpaie à *Scirpus caespitosus*.

Ces deux associations ont en commun le groupement caractéristique suivant :

|                              |                                 |
|------------------------------|---------------------------------|
| <i>Narthecium ossifragum</i> | <i>Potentilla tormentilla</i>   |
| <i>Erica tetralix</i>        | <i>Juncus silvaticus</i>        |
| <i>Menyanthes trifoliata</i> | <i>Viola palustris</i>          |
| <i>Molinia caerulea</i>      | <i>Eriophorum angustifolium</i> |
| <i>Carex stellulata</i>      | <i>Carex goodenoughi</i>        |

et une douzaine d'autres espèces moins abondantes et moins constantes (fig. N° 19 - 20).

Dans les deux cas *Narthecium* colonise des surfaces horizontales, représentant les parties les plus basses et les plus humides de la tourbière. Dans les deux marais où se trouve ce tapis, il constitue l'association la moins évoluée ; il occupe toujours des surfaces éclairées au maximum, où l'ombre ne porte à aucun moment de la journée, ou seulement pendant une fraction minime de celle-ci.

### Sous-association à *Narthecium ossifragum* et *Scirpus caespitosus* (NARTHECIO SCIRPETUM CAESPITOSI) Tourbière de Cors.

Cette association se fait remarquer à première vue par l'extrême abondance de *Narthecium* toujours dominant et parfois exclusif ; elle se voit de très loin en juillet et en août, formant de splendides et larges surfaces jaunes dans la tourbière, parsemées çà et là de taches roses dues à *Erica tetralix*. Même en plein hiver, on retrouve facilement l'association grâce aux hampes fructifères desséchées de *Narthecium* qui dépassent de la neige.

Les caractéristiques essentielles de l'association sont :

|                             |     |                          |     |
|-----------------------------|-----|--------------------------|-----|
| <i>Scirpus caespitosus</i>  | a   | <i>Juncus squarrosus</i> | p a |
| <i>Eriophorum vaginatum</i> | p a | <i>Orchis maculata</i>   | p a |
| <i>Calluna vulgaris</i>     | a   | <i>Luzula multiflora</i> | p a |
| <i>Carex panicea</i>        | p a |                          |     |

| Association à <i>Narthecium ossifragum</i> |   |   |   |   |   |   |   |   |    | Scirpus<br>caespitos. | Narthecium<br>dominant | Utricular.<br>minor | Sphagn.<br>acutifol. |
|--------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|-----------------------|------------------------|---------------------|----------------------|
| 1                                          | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | CORS                  | CORS                   | LE PEUCH            | LE PEUCH             |
| •                                          | - | - | - | - | - | - | - | - | *  |                       |                        |                     |                      |
| <i>Potamogeton polygonifolius</i>          |   |   |   |   |   |   |   |   |    |                       |                        | -                   | -                    |
| <i>Hypericum helodes</i>                   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |                       |                        | -                   | -                    |
| <i>Menyanthes trifoliata</i>               |   |   |   |   |   |   |   |   |    | -                     | +                      | -                   | -                    |
| <i>Utricularia minor</i>                   |   |   |   |   |   |   |   |   |    | +                     | *                      | -                   | -                    |
| <i>Narthecium ossifragum</i>               |   |   |   |   |   |   |   |   |    | +                     | *                      | -                   | -                    |
| <i>Cirsium anglicum</i>                    |   |   |   |   |   |   |   |   |    |                       |                        | -                   | -                    |
| <i>Eriophorum angustifolium</i>            |   |   |   |   |   |   |   |   |    | -                     | -                      | -                   | -                    |
| <i>Rhynchospora alba</i>                   |   |   |   |   |   |   |   |   |    | •                     | •                      | -                   | -                    |
| <i>Drosera intermedia</i>                  |   |   |   |   |   |   |   |   |    |                       | •                      | -                   | •                    |
| " <i>rotundifolia</i>                      |   |   |   |   |   |   |   |   |    | -                     | -                      | -                   | -                    |
| <i>Anagallis tenella</i>                   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |                       |                        | -                   | -                    |
| <i>Scirpus uniglumis</i>                   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |                       |                        | -                   | -                    |
| " <i>palustris</i>                         |   |   |   |   |   |   |   |   |    |                       |                        | •                   | •                    |
| <i>Carex stellulata</i>                    |   |   |   |   |   |   |   |   |    | -                     | -                      | -                   | -                    |
| <i>Agrostis canina</i>                     |   |   |   |   |   |   |   |   |    | -                     | -                      | -                   | -                    |
| <i>Carum verticillatum</i>                 |   |   |   |   |   |   |   |   |    | -                     | -                      | -                   | -                    |
| <i>Festuca rubra</i>                       |   |   |   |   |   |   |   |   |    |                       | -                      |                     |                      |
| <i>Carex panicea</i>                       |   |   |   |   |   |   |   |   |    | -                     |                        |                     |                      |
| <i>Juncus supinus</i>                      |   |   |   |   |   |   |   |   |    |                       |                        | •                   | •                    |
| <i>Wahlenbergia hederacea</i>              |   |   |   |   |   |   |   |   |    |                       |                        | -                   | -                    |
| <i>Viola palustris</i>                     |   |   |   |   |   |   |   |   |    | -                     | -                      | -                   | -                    |
| <i>Hydrocotyle vulgaris</i>                |   |   |   |   |   |   |   |   |    |                       | -                      | -                   | -                    |
| <i>Luzula multiflora</i>                   |   |   |   |   |   |   |   |   |    | -                     | •                      |                     |                      |
| <i>Scutellaria minor</i>                   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |                       | •                      | -                   | -                    |
| <i>Juncus silvaticus</i>                   |   |   |   |   |   |   |   |   |    | -                     | -                      | •                   | •                    |
| " <i>effusus</i>                           |   |   |   |   |   |   |   |   |    | •                     | -                      | •                   | •                    |
| " <i>conglomeratus</i>                     |   |   |   |   |   |   |   |   |    | •                     |                        |                     | •                    |
| <i>Lotus uliginosus</i>                    |   |   |   |   |   |   |   |   |    | •                     |                        |                     |                      |
| <i>Cirsium palustre</i>                    |   |   |   |   |   |   |   |   |    |                       |                        | -                   | -                    |
| <i>Epilobium palustre</i>                  |   |   |   |   |   |   |   |   |    |                       |                        |                     | •                    |
| <i>Potentilla tormentilla</i>              |   |   |   |   |   |   |   |   |    | -                     | -                      | -                   | -                    |
| <i>Holcus lanatus</i>                      |   |   |   |   |   |   |   |   |    | -                     |                        | •                   | •                    |
| <i>Nardus stricta</i>                      |   |   |   |   |   |   |   |   |    | •                     |                        |                     |                      |
| <i>Genista anglica</i>                     |   |   |   |   |   |   |   |   |    | •                     | •                      | -                   | •                    |
| <i>Molinia caerulea</i>                    |   |   |   |   |   |   |   |   |    | -                     | -                      | -                   | +                    |

Fig. 19

| Association à <i>Narthecium ossifragum</i> (Suite) |                                         |                                       |                                           |                                           |
|----------------------------------------------------|-----------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------|
|                                                    | + <i>Scirpus</i><br>caespitosus<br>CORS | <i>Narthecium</i><br>dominant<br>CORS | + <i>Utricularia</i><br>minor<br>Le PEUCH | + <i>Sphagn.</i><br>acutifol.<br>Le PEUCH |
| <i>Carex ampullacea</i>                            | - -                                     | -.-                                   | -.-                                       | - -                                       |
| " <i>goodenoughi</i>                               | -.-                                     | -                                     | -                                         | -                                         |
| <i>Erica tetralix</i>                              | - -                                     | - -                                   | - -                                       | -.-                                       |
| <i>Calluna vulgaris</i>                            | - -                                     | -.-                                   |                                           |                                           |
| <i>Juncus squarrosus</i>                           | -                                       |                                       |                                           |                                           |
| <i>Scirpus caespitosus</i>                         | - -                                     | -                                     |                                           |                                           |
| <i>Eriophorum vaginatum</i>                        | -                                       |                                       |                                           |                                           |
| <i>Orchis maculata</i>                             | •                                       |                                       |                                           |                                           |
| <i>Carex paniculata</i>                            |                                         |                                       |                                           | -                                         |
| <i>Betula verrucosa</i>                            |                                         |                                       |                                           | •                                         |

Fig. 20

On peut diviser l'association en deux faciès :

#### A/ FACIES A NARTHECIUM DOMINANT ET STRATE MUSCINALE NULLE :

*Narthecium* et *Menyanthes* constituent l'élément dominant de l'association et peuvent se trouver exclusifs sur d'assez grandes surfaces ; leurs rhizomes enchevêtrés constituent à eux seuls le « sol » du groupement et empêchent le plus souvent la croissance des Sphaignes (fig. N° 21).

Ces rhizomes forment un tapis extrêmement solide, généralement recouvert d'un centimètre d'eau.

*Molinia caerulea*, *Carex echinata*, *Agrostis canina*, *Potentilla tormentilla*, *Carum verticillatum*, sont répandus à peu près également dans tout le faciès.

S'y joignent localement, généralement sur les bords :

*Carex ampullacea*, *Hydrocotyle vulgaris*, *Scirpus caespitosus*, *Carex goodenoughi* (peu abondant).

Enfin, dans quelques points où *Narthecium* est moins dense, on trouve des espèces du *Rhynchosporium*, généralement rares : *Drosera rotundifolia*, *Drosera intermedia* (r r, un seul pied observé), *Genista anglica*, *Eriophorum angustifolium*, *Scutellaria minor*.

# Association à *Narthecium*. Cors

|                                        |                                  |                                         |                                  |                                   |                                        |
|----------------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------------|
| <i>Narthecium</i><br><i>ossifragum</i> | <i>Viola</i><br><i>palustris</i> | <i>Eriophorum</i><br><i>angustifol.</i> | <i>Molinia</i><br><i>cærulea</i> | <i>Carum</i><br><i>verticill.</i> | <i>Menyanthes</i><br><i>trifoliata</i> |
|----------------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------------|



Fig. 21

## B/ FACIES A NARTHECIUM-SCIRPUS CAESPITOSUS PROPREMENT DIT :

Il occupe des zones légèrement moins humides que le précédent : *Narthecium*, quoique toujours très abondant, sinon dominant, laisse une place importante à *Erica tetralix*, *Calluna vulgaris* et *Scirpus caespitosus* : le Menyanthe et l'Hydrocotyle sont moins fréquents.

Se trouvent également dans ce faciès alors qu'absents ou très rares dans le précédent :

*Eriophorum vaginatum*, *Carex panicea*, *Juncus squarrosus*, *Orchis maculata*, *Holcus lanatus*, etc...

La strate muscinale est toujours présente, *Sphagnum subsecundum* domine accompagné de *Sphagnum papillosum*, *S. cymbifolium*, *S. cuspidatum*, *S. intermedium*, *S. acutifolium*. Au milieu de ces Sphai-gnes on trouve *Calliergon stramineum* p a, *Lepidozia trichoclados* t a, *Cephalozia connivens* a, et *Odontochisma sphagni* r.

## - AFFINITES GEOGRAPHIQUES (fig. N° 22)

Cette association se retrouve :

### Dans les Pyrénées Orientales :

*Narthecio-trichophoretum* BRAUN-BLANQUET [10].

Elle y est plus sèche : absence de *Menyanthes*, *Drosera*, *Rhynchospora alba*.

On remarque également l'absence d'*Erica tetralix* et d'*Eriophorum vaginatum*.

Par contre, cette association se trouvant entre 1900 et 2200 mètres on y trouve des espèces montagnardes absentes en Corrèze.

### Dans les Monts Dore :

Groupe à *Trichophorum caespitosum*. LUQUET [53].

Groupe pauvre en espèces (15), se rapproche de la lande à *Scirpus caespitosus* mais *Erica tetralix* est absent.

Comme le groupement précédent, altitude plus élevée : présence de *Ligularia sibirica*, absent en Corrèze.

### Dans le Perche :

*Tetraliceto Sphagnetum nartheciosum*. LEMEE [52].

14 espèces seulement dont 11 se retrouvent dans l'association que nous venons de décrire. Considérée comme sous-association du *Tetra-*

*liceto Sphagnetum*, cependant « *Erica* quasi absent ». L'absence de *Menyanthes*, d'*Eriophorum vaginatum* et surtout de *Scirpus caespitosus* l'éloignent de notre association.

**En Ecosse :** Tourbière du Ross-shire. TANSLEY [72].

Peu d'espèces également (16) dont 3 seulement ne se retrouvent pas dans l'association correspondante de Corrèze.

C'est le groupement qui semble se rapprocher le plus de celui que nous venons de décrire, surtout la zone 3 de la tourbière décrite par TANSLEY (p. 685).

Les principales différences semblent être les suivantes :

Absence de *Menyanthe*, peu d'*Erica tetralix*, interversion de fréquence de *Scirpus caespitosus* et d'*Eriophorum vaginatum* : en Corrèze c'est le *Scirpus* qui est abondant et l'*Eriophorum* rare, en Ecosse c'est le contraire.

On peut remarquer que certaines espèces, abondantes dans l'association à *Narthecium ossifragum* et *Scirpus caespitosus* de Corrèze ne sont signalées dans aucune des associations que nous venons de passer en revue, principalement *Agrostis canina* et *Viola palustris*, abondants sur toute l'association de Corrèze et que l'on ne peut soupçonner d'être les pionniers d'un groupement voisin.

## ELEMENTS FLORISTICO-GEOGRAPHIQUES (Fig. N° 24)

Malgré l'importance de l'élément atlantique et subatlantique (24 % des espèces), c'est l'élément circumboréal qui domine (36 %) ; ce qui différencie cette sous-association de celle à *Narthecium ossifragum* et *Rhynchospora alba*.

## TYPES BIOLOGIQUES (Fig. N° 24)

Les hémicryptophytes et les géophytes à rhizome comptent à eux deux 84,5 % des espèces ; les hémicryptophytes dominent nettement, mais la part des géophytes reste cependant importante.

## EVOLUTION

L'aboutissement normal de l'association à *Narthecium ossifragum* et *Scirpus caespitosus* est la lande à *Erica tetralix* et *Scirpus caespitosus*. Le passage de l'un à l'autre se fait par assèchement progressif, bombement de la tourbière, formation de ruisseaux de drainage.

\*

| Assoc. $\bar{a}$ <i>Narthecium ossifragum</i> + <i>Scirpus caespitosus</i> |                                                  |        |        |          |
|----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|--------|--------|----------|
| Group $\bar{a}$ <i>Scirpus caespitosus</i> Mt Dore, Luquet                 | Tourbière du Ross Shire Ecosse. Tansley          |        |        |          |
| Tetraliceto-Sphagnetum <i>Nartheciosum</i> Perche Lemoine                  | Narthecio-Trichophoretum Pyr. Or. Braun Blanquet |        |        |          |
|                                                                            | Mt Dore                                          | Perche | Ecosse | Pyr. Or. |
| <i>Narthecium ossifragum</i>                                               | +                                                | +      | +      | +        |
| <i>Eriophorum angustifolium</i>                                            | +                                                | +      | +      | +        |
| <i>Carex echinata</i>                                                      | +                                                | +      | +      | +        |
| <i>Molinia caerulea</i>                                                    | +                                                | +      | +      | +        |
| <i>Calluna vulgaris</i>                                                    | +                                                | +      | +      | +        |
| <i>Potentilla tormentilla</i>                                              | +                                                | +      | +      | +        |
| <i>Scirpus caespitosus</i>                                                 | +                                                |        | +      | +        |
| <i>Drosera rotundifolia</i>                                                | +                                                | +      | +      |          |
| <i>Erica tetralix</i>                                                      |                                                  | +      | +      |          |
| <i>Carex panicea</i>                                                       |                                                  |        | +      | +        |
| <i>Juncus silvaticus</i>                                                   | +                                                | +      |        |          |
| <i>Menyanthes trifoliata</i>                                               | +                                                |        |        |          |
| <i>Bunium verticillatum</i>                                                |                                                  | +      |        |          |
| <i>Rhynchospora alba</i>                                                   |                                                  |        | +      |          |
| <i>Genista anglica</i>                                                     |                                                  |        |        | +        |
| <i>Eriophorum vaginatum</i>                                                |                                                  |        | +      |          |
| <i>Juncus squarrosus</i>                                                   |                                                  |        | +      |          |
| <i>Nardus stricta</i>                                                      |                                                  |        |        | +        |
| <i>Festuca rubra</i>                                                       |                                                  |        |        | +        |
| <i>Juncus conglomeratus</i>                                                |                                                  |        |        | +        |
| <i>Lotus uliginosus</i>                                                    |                                                  | +      |        |          |

Fig. 22

Le faciès le plus humide, à *Narthecium* dominant, fait place au faciès à *Narthecium* et *Scirpus caespitosus* proprement dit; celui-ci s'assèche peu à peu, les espèces les plus hygrophiles : Menyanthe, *Viola palustris*, Hydrocotyle, régressent ; par contre apparaissent de plus en plus abondants *Carex goodenoughi*, *Juncus squarrosus*, et surtout les Bruyères, *Erica tetralix* et *Calluna vulgaris*, qui finissent par devenir dominantes alors qu'apparaissent *Holcus lanatus*, *Lotus uliginosus* et même *Nardus stricta*.

A côté de cette évolution qui est la plus fréquente, trois autres cas peuvent se produire :

1/ Passage à la Jonçaie : il s'agit plutôt d'un passage latéral vers la Jonçaie à *Juncus silvaticus* et *Juncus effusus* que d'une évolution dynamique.

Dans la tourbière de Cors ce passage a lieu dans deux zones distinctes : au nord est où se trouve une zone de sources, la Jonçaie ayant une forte propension à s'installer et se maintenir sans évoluer autour des sources.

Au sud, le long de la tourbière, là où celle-ci borde une coupe de bois de conifères datant d'environ 5 ans, l'ombre portée par ce bois ayant certainement favorisé l'installation de la Jonçaie.

Le passage d'une association à l'autre se fait assez brusquement, les espèces caractéristiques de l'association à *Narthecium* disparaissant pour faire place à celles de la Jonçaie, suivant une étroite zone de transition.

2/ Passage à la prairie à Molinie. Il s'agit là aussi surtout d'un passage latéral causé par une brusque différence dans la pente et l'humidité du sol comme cela a lieu dans le resserrement coupant en deux la tourbière de Cors : le fond très humide par lequel s'écoule l'eau provenant du diverticule sud-est de la tourbière est occupé par l'association à *Narthecium*, les flancs beaucoup plus secs par la Moliniaie, sans qu'il y ait place entre les deux associations pour les intermédiaires habituels : lande à *Erica tetralix* ou Jonçaie.

3/ Enfin, localement, l'association à *Narthecium* et *Scirpus caespitosus* est bordée par une zone, généralement étroite, caractérisée par l'abondance de *Carex ampullacea* et qui peut séparer l'association à *Narthecium* soit de la lande à *Erica tetralix*, soit de la Jonçaie. Le passage à cette zone à *Carex ampullacea* se fait progressivement, le *Carex* déjà présent dans l'association à *Narthecium* devient plus abondant ainsi que *Molinia* et *Carex stellulata*, tandis que *Narthecium*, les Bruyères et *Scirpus caespitosus* régressent.

Cette zone à *Carex ampullacea* se rattache à l'association à Molinie et Menyanthe.

### Sous-association à *Narthecium ossifragum* et *Rhynchospora alba*.

(NARTHECIO RHYNCHOSPORETUM ALBAE) - Tourbière du Peuch

Cette association, la plus importante de la tourbière du Peuch, se trouve sur un plancher flottant, fort épais, de Sphaignes et de rhizomes de *Narthecium* et de *Menyanthes*.

Au point de vue floristique, elle diffère du groupement précédent par l'abondance de :

|                             |                          |
|-----------------------------|--------------------------|
| <i>Agrostis canina</i>      | <i>Rhynchospora alba</i> |
| <i>Carum verticillatum</i>  | <i>Hypericum belodes</i> |
| <i>Drosera rotundifolia</i> | <i>Anagallis tenella</i> |
| <i>Hydrocotyle vulgaris</i> |                          |

Plus encore que la sous-association précédente, celle-ci se divise en deux faciès, par l'état d'humidité du sol et la composition de la strate muscinale.

#### A/ FACIES FLOTTANT A UTRICULARIA MINOR

Très humide, il est constitué de flaques ne dépassant généralement pas 1,50 m dans leur plus grande dimension et 0,40 m de profondeur, séparées par des buttes de Sphaignes soulevées par les rhizomes de *Narthecium* et les racines d'*Erica tetralix*; ces buttes qui ont à peu près la même largeur que les flaques s'élèvent généralement à 0,30 m au-dessus du niveau de l'eau. Cette conformation du sol de l'association divise celui-ci en quatre zones d'humidité différente donc de peuplement végétal différent (fig. N° 23):

1. La flaque d'eau proprement dite.
2. Une zone inférieure, de Sphaignes toujours détrempée, exondée en été par temps sec, mais inondée à la moindre élévation de niveau.
3. Une zone plus haute, exondée en été, recouverte d'eau en hiver.
4. Les buttes de Sphaignes s'élevant à 30-40 cm au-dessus de l'eau.

Le tableau de la répartition des espèces en fonction de ces quatre niveaux montre que la zone 4 se rapproche beaucoup de la sous-association à *Narthecium ossifragum* et *Scirpus caespitosus* tandis que les zones 2 et 3 peuvent s'identifier au *Rhynchosporetum*.

En hiver, il est très difficile de distinguer ces quatre zones; en effet, la disparition de *Narthecium*, l'élévation du niveau de l'eau et le gonflement des Sphaignes contribuent à une sorte de nivellement du sol. Les formes hivernales des espèces de la zone 2, la

# Assoc. à *Narthecium ossifragum* et *Rhynchospora alba*

|                                 |   |   |   |   |
|---------------------------------|---|---|---|---|
| <i>Erica tetralix</i>           |   |   |   | + |
| <i>Molinia caerulea</i>         |   |   |   | + |
| <i>Agrostis canina</i>          |   |   |   | + |
| <i>Potentilla tormentilla</i>   |   |   |   | + |
| <i>Juncus effusus</i>           |   |   |   | + |
| <i>Carex goodenoughii</i>       |   |   |   | + |
| <i>Holcus lanatus</i>           |   |   |   | + |
| <i>Cirsium palustre</i>         |   |   |   | + |
| <i>Narthecium ossifragum</i>    |   |   | + | + |
| <i>Carex stellulata</i>         |   |   | + | + |
| " <i>ampullacea</i>             |   |   | + | + |
| <i>Viola palustris</i>          |   |   | + | + |
| <i>Carum verticillatum</i>      |   |   | + | + |
| <i>Drosera rotundifolia</i>     |   |   | + | + |
| <i>Eriophorum angustifolium</i> |   |   | + | + |
| <i>Scutellaria minor</i>        |   |   | + | + |
| <i>Juncus silvaticus</i>        |   | + | + | + |
| <i>Hydrocotyle vulgaris</i>     |   | + | + | + |
| <i>Rhynchospora alba</i>        |   |   | + |   |
| <i>Cirsium anglicum</i>         |   |   | + |   |
| <i>Menyanthes trifoliata</i>    |   | + | + |   |
| <i>Hypericum helodes</i>        |   | + | + |   |
| <i>Scirpus uniglumis</i>        |   | + | + |   |
| <i>Anagallis tenella</i>        |   | + | + |   |
| <i>Juncus supinus</i>           |   | + | + |   |
| <i>Wahlenbergia hederacea</i>   |   | + | + |   |
| <i>Drosera intermedia</i>       |   | + |   |   |
| <i>Potamogeton polygonif.</i>   | + | + |   |   |
| <i>Utricularia minor</i>        | + |   |   |   |
| <i>Aulacomnium palustre</i>     |   |   |   | + |
| <i>Sphagnum cymbifol.</i>       | + | + | + | + |
| " <i>intermedium</i>            | + | + |   |   |

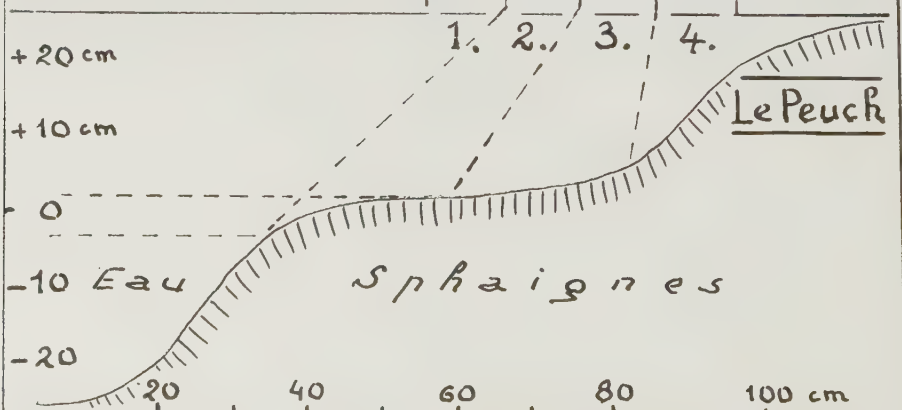


Fig. 23

plus inférieure, se trouvent sous une vingtaine de centimètres d'eau au milieu des Sphaignes ; c'est ainsi le cas des hibernacles de *Drosera intermedia*.

La strate muscinale est composée principalement de *Sphagnum intermedium* et *S. subsecundum* dans les creux, de *Sphagnum papillosum* sur les buttes. On trouve aussi çà et là *Sphagnum acutifolium*, *Aulacomnium palustre* et *Eurhynchium myosuroides*. Au milieu des Sphaignes croissent en abondance *Calliargon stramineum* et *Calypogeia fissia*.

## B/ FACIES A SPHAGNUM ACUTIFOLIUM

Ce faciès diffère essentiellement du précédent par un assèchement qui a amené la disparition des flaques et la formation d'une strate muscinale plate, mise en valeur par une strate herbacée moins dense.

Par rapport au faciès précédent, peu d'espèces de Phanérogames ont disparu ; ce sont celles des zones les plus humides : *Utricularia minor*, *Potamogeton polygonifolius*, *Scirpus uniglumis*, *Juncus supinus*.

Très peu d'espèces nouvelles également : *Epilobium palustre*, *Genista anglica*, quelques *Carex paniculata*.

Par contre, il y a beaucoup de variations dans la fréquence des espèces ; ce n'est plus *Narthecium* qui domine mais *Molinia* et *Carex ampullacea* ; *Erica tetralix*, *Hypericum helodes*, *Anagallis tenella* ont fortement diminué ; *Drosera intermedia* a presque disparu.

La surface du sol s'est légèrement élevée par rapport au faciès précédent, et le tapis de Sphaignes qui était flottant ne l'est plus.

Cette strate muscinale épaisse et très dense comporte presque uniquement *Sphagnum acutifolium*, très abondant, et donnant une teinte rouge à l'association, mêlé de *Sphagnum cymbifolium*, rare.

Ce faciès n'est pas stable et n'est qu'un intermédiaire, d'ailleurs facultatif, dans l'évolution vers l'association à *Carex paniculata* ou celle à *Erica tetralix*.

## ELEMENTS FLORISTICO-GEOGRAPHIQUES (fig. N° 24)

L'élément atlantique vient en premier avec 31,4 % des espèces, suivi de l'élément circumboréal : 22,8 %.

Par rapport à l'association précédente à *Narthecium* et *Scirpus caespitosus*, il y a inversion de l'importance de ces deux éléments. Cette

association est d'ailleurs la seule, parmi toutes celles que nous aurons à considérer, où l'élément atlantique l'emporte.

## TYPES BIOLOGIQUES (Fig. N° 24)

Les hémicryptophytes dominent très nettement avec 60 % des espèces, suivis de loin par les géophytes à rhizome, 17,5 %.

## EVOLUTION

L'association à *Narthecium* et *Rhynchospora alba* peut évoluer vers trois groupements différents :

1/ Evolution vers l'association à *Molinia caerulea* et *Menyanthes trifoliata*.

Se produit surtout à la périphérie du faciès à *Utricularia minor*. L'assèchement amène la disparition des flaques, la régression de *Narthecium ossifragum*, *Hypericum helodes*, *Rhynchospora alba*, *Eriophorum angustifolium*, *Drosera rotundifolia*. *Utricularia minor* et *Drosera intermedia* disparaissent.

Par contre, il y a développement des Graminées : *Molinia caerulea*, *Agrostis canina*, *Holcus lanatus*, *Anthoxanthum odoratum*, etc., et des Junces : *Juncus effusus*, *J. silvaticus*, *J. conglomeratus*, *Luzula multiflora*.

Le passage d'une association à l'autre est progressif mais bien visible : passage du marais à la prairie tourbeuse.

2/ Evolution vers la Magnocariçaie à *Carex paniculata*.

Contrairement à la précédente, cette évolution se fait non à la périphérie de l'association, mais en son centre par l'installation de touradons de *Carex paniculata*.

Les touradons d'abord isolés, suivent l'axe de l'association, finissent par se joindre et éliminent rapidement un grand nombre d'espèces du *Narthecio-Rhynchosporium*.

Une fois la Magnocariçaie bien établie, l'association à *Molinia* et *Menyanthes* peut s'installer en halo autour d'elle et de là envahir l'association à *Narthecium*.

3/ Evolution vers l'association à *Erica tetralix*.

Cette évolution correspond à celle du groupement à *Narthecium* et *Scirpus caespitosus*.

# Éléments floristico-géographiques

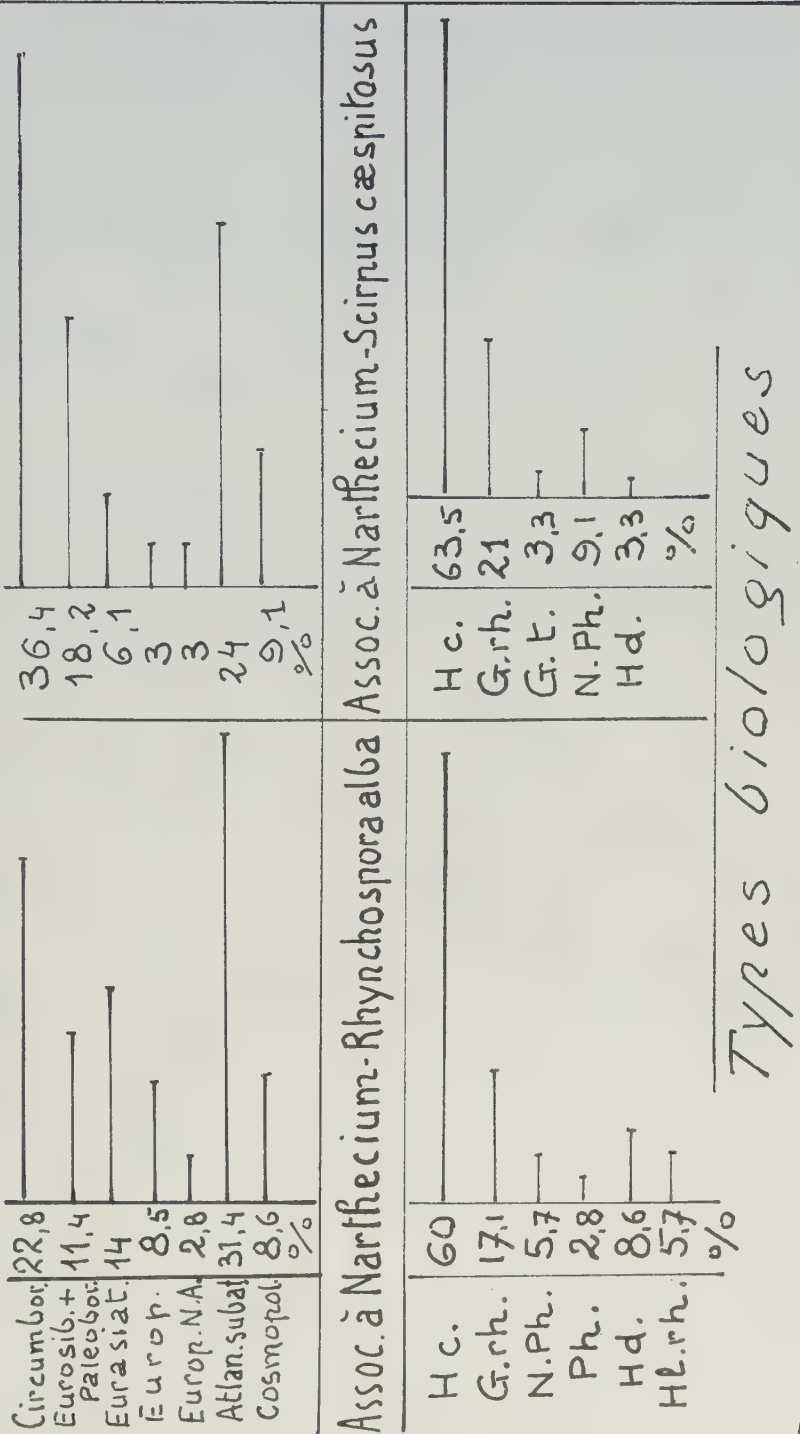


Fig. 24

Elle se produit plutôt à partir du faciès à *Sphagnum acutifolium*, la réduction du nombre des espèces de l'association à *Narthecium* que nous avons constatée dans ce faciès se poursuit, tandis que se multiplient les Bruyères (*Erica tetralix* et *Calluna*), et *Carex goodenoughi*; dans la strate muscinale, les *Cladonia* apparaissent.

De même que la Magnocariçaie, l'association à *Erica tetralix* se constitue par points isolés qui croissent sur leur pourtour et finissent par se joindre pour former des taches plus importantes.

Il faut enfin signaler que le *Narthecio Rhynchosporium albae* est souvent en contact avec le *Rhynchosporium*, mais les deux associations sont en équilibre et aucune ne croît aux dépens de la voisine.

| Musciniées des<br>Associations à <i>Rhynchospora alba</i> |  | Utricul.<br>minor<br>Peuch. | Scirp. unig.<br>Peuch. | Cyperic.<br>Pré<br>mar. | Menyanthes<br>Pré<br>mar. | Auliac |
|-----------------------------------------------------------|--|-----------------------------|------------------------|-------------------------|---------------------------|--------|
| <i>Sphagnum cymbifolium</i>                               |  | +                           |                        | +                       |                           |        |
| " <i>papillosum</i>                                       |  | +                           | +                      | +                       | +                         | +      |
| " <i>intermedium</i>                                      |  | +                           | +                      |                         | +                         | +      |
| " <i>subsecundum</i>                                      |  | +                           |                        | +                       | +                         |        |
| " <i>acutifolium</i>                                      |  |                             |                        | +                       | +                         | +      |
| " <i>auriculatum</i>                                      |  |                             |                        | +                       |                           |        |
| " <i>inundatum</i>                                        |  |                             |                        |                         |                           | +      |
| <i>Polytrichum commune</i>                                |  |                             |                        |                         |                           | +      |
| <i>Dicranum bonjeani</i>                                  |  |                             |                        | +                       |                           |        |
| <i>Aulacomnium palustre</i>                               |  | +                           |                        | +                       | +                         | +      |
| <i>Callierg. on stramineum</i>                            |  | +                           |                        |                         | +                         | +      |
| <i>Hypnum fluitans gr. amphibium</i>                      |  | +                           |                        |                         |                           |        |
| " <i>Schreberi</i>                                        |  |                             |                        | +                       |                           |        |
| " <i>cupressiforme</i>                                    |  |                             |                        | +                       |                           |        |
| <i>Lophocolea bidentata</i>                               |  |                             |                        | +                       |                           |        |
| <i>Aplozia crenulata</i>                                  |  |                             |                        | +                       |                           |        |
| <i>Pellia epiphylla</i>                                   |  |                             |                        | +                       |                           |        |

Fig. 25

## 2. TAPIS DE SPHAIGNES A RHYNCHOSPORA ALBA (RHYNCHOSPORETUM ALBAE)

Cette association est très répandue dans la région qui nous intéresse ; on la trouve aussi bien dans les tourbières proprement dites, où elle peut couvrir de grandes surfaces, que dans les pacages humides où elle résiste bien à l'action du bétail.

On peut considérer comme caractéristique de l'association l'ensemble suivant :

|                                 |                               |
|---------------------------------|-------------------------------|
| <i>Rhynchospora alba</i>        | <i>Anagallis tenella</i>      |
| <i>Eriophorum angustifolium</i> | <i>Hypericum belodes</i>      |
| <i>Scirpus uniglumis</i>        | <i>Menyanthes trifoliata</i>  |
| <i>Drosera rotundifolia</i>     | <i>Viola palustris</i>        |
| <i>Drosera intermedia</i>       | <i>Juncus supinus</i>         |
| <i>Carex stellulata</i>         | <i>Wahlenbergia hederacea</i> |

De plus, on trouvera toujours présentes les espèces suivantes, moins significatives :

|                            |                               |
|----------------------------|-------------------------------|
| <i>Erica tetralix</i>      | <i>Potentilla tormentilla</i> |
| <i>Carum verticillatum</i> | <i>Juncus silvaticus</i>      |
| <i>Agrostis canina</i>     | <i>Hydrocotyle vulgaris</i>   |
| <i>Molinia caerulea</i>    |                               |

### EXPOSITION

Cette association peut coloniser n'importe quelle pente pourvu que l'humidité du sol soit suffisante, ainsi dans le Pré marécageux où l'écoulement de l'eau est ralenti par les « trous à vaches » qui permettent au sol d'être constamment détrempé, on trouve la Rhynchosporaie bien caractérisée sur une pente de 23 %.

L'exposition de la pente semble être indifférente au *Rhynchosporium* qui est aussi bien développé dans le Pré marécageux totalement exposé au nord que dans le lobe nord de la tourbière du Peuch, exposé au sud.

Par contre, l'insolation a une influence certaine sur le développement de l'association, le manque de luminosité expliquant seul, dans plusieurs points du Pré marécageux, le maintien de la Jonçaie et l'absence de la Rhynchosporaie. Cependant, le groupement est un peu moins exigeant en lumière que l'association à *Narthecium* et il peut supporter une ombre légère pendant quelques heures de la journée.

# Association à *Rhynchospora alba*

| 1                               | 2 | 3 | 4  | 5  | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | +<br>utricul.<br>minor<br>Le Peuch | + Scirpus uniglum.<br>et Carex panicea<br>Le Peuch<br>Pré<br>marécag | + Menyanthes<br>trifoliata<br>Pré<br>marécag | Auliac |
|---------------------------------|---|---|----|----|---|---|---|---|----|------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|--------|
| •                               | - | • | -- | •• | - | - | - | - | *  |                                    |                                                                      |                                              |        |
| <i>Potamogeton polygonifol.</i> |   | • |    |    |   |   |   |   |    | •                                  |                                                                      | ••                                           | +      |
| <i>Hypericum helodes</i>        |   |   |    |    |   |   |   |   |    | •                                  | •                                                                    | ••                                           | +      |
| <i>Litricularia minor</i>       |   |   |    |    |   |   |   |   |    | ••                                 |                                                                      |                                              | -      |
| <i>Comarum palustre</i>         |   |   |    |    |   |   |   |   |    | -                                  |                                                                      |                                              | •      |
| <i>Menyanthes trifoliata</i>    |   |   |    |    |   |   |   |   |    | +                                  | •                                                                    | +                                            | +      |
| <i>Cirsium anglicum</i>         |   |   |    |    |   |   |   |   |    |                                    |                                                                      |                                              | •      |
| <i>Veronica scutellata</i>      |   |   |    |    |   |   |   |   |    |                                    |                                                                      |                                              | •      |
| <i>Carex ampullacea</i>         |   |   |    |    |   |   |   |   |    | ••                                 | •                                                                    | ••                                           | +      |
| <i>Carum verticillatum</i>      |   |   |    |    |   |   |   |   |    | ••                                 | +                                                                    | ••                                           | ••     |
| <i>Carex stellulata</i>         |   |   |    |    |   |   |   |   |    | +                                  | +                                                                    | •                                            | •      |
| " <i>panicea</i>                |   |   |    |    |   |   |   |   |    |                                    | ••                                                                   | •                                            |        |
| " <i>cederi</i>                 |   |   |    |    |   |   |   |   |    |                                    | +                                                                    | •                                            | •      |
| <i>Rhynchospora alba</i>        |   |   |    |    |   |   |   |   |    | +                                  | •                                                                    | ••                                           | ••     |
| <i>Eriophorum angustifol.</i>   |   |   |    |    |   |   |   |   |    | ••                                 | ••                                                                   | •                                            | ••     |
| <i>Scirpus uniglumis</i>        |   |   |    |    |   |   |   |   |    | +                                  | +                                                                    | •                                            | •      |
| <i>Drosera rotundifolia</i>     |   |   |    |    |   |   |   |   |    | +                                  | +                                                                    | ••                                           | •      |
| " <i>intermedia</i>             |   |   |    |    |   |   |   |   |    | +                                  | ••                                                                   | •                                            | •      |
| <i>Spiranthes aestivalis</i>    |   |   |    |    |   |   |   |   |    | •                                  |                                                                      |                                              |        |
| <i>Anagallis tenella</i>        |   |   |    |    |   |   |   |   |    | ••                                 | ••                                                                   | •                                            | •      |
| <i>Wahlenbergia hederacea</i>   |   |   |    |    |   |   |   |   |    | •                                  | ••                                                                   | •                                            | •      |
| <i>Narthecium ossifragum</i>    |   |   |    |    |   |   |   |   |    | ••                                 | ••                                                                   | •                                            |        |
| <i>Juncus supinus</i>           |   |   |    |    |   |   |   |   |    | ••                                 | +                                                                    | •                                            | •      |
| <i>Carex disticha</i>           |   |   |    |    |   |   |   |   |    |                                    | •                                                                    |                                              |        |
| <i>Scirpus palustris</i>        |   |   |    |    |   |   |   |   |    | •                                  |                                                                      |                                              |        |
| <i>Agrostis canina</i>          |   |   |    |    |   |   |   |   |    | +                                  | +                                                                    | •                                            | +      |
| <i>Viola palustris</i>          |   |   |    |    |   |   |   |   |    | ••                                 | •                                                                    | •                                            | •      |
| <i>Carex flava</i>              |   |   |    |    |   |   |   |   |    |                                    | -                                                                    |                                              |        |
| " <i>helodes</i>                |   |   |    |    |   |   |   |   |    | •                                  | -                                                                    |                                              |        |
| <i>Juncus effusus</i>           |   |   |    |    |   |   |   |   |    |                                    | ••                                                                   | •                                            | •      |
| " <i>conglomeratus</i>          |   |   |    |    |   |   |   |   |    |                                    | •                                                                    | •                                            | •      |
| " <i>silvaticus</i>             |   |   |    |    |   |   |   |   |    | ••                                 | •                                                                    | •                                            | •      |
| <i>Luzula multiflora</i>        |   |   |    |    |   |   |   |   |    | ••                                 | -                                                                    | •                                            | -      |
| <i>Hydrocotyle vulgaris</i>     |   |   |    |    |   |   |   |   |    | •                                  | •                                                                    | ••                                           | •      |
| <i>Lotus uliginosus</i>         |   |   |    |    |   |   |   |   |    | -                                  | ••                                                                   | •                                            | •      |
| <i>Scutellaria minor</i>        |   |   |    |    |   |   |   |   |    |                                    | ••                                                                   | •                                            | •      |
| <i>Cirsium palustre</i>         |   |   |    |    |   |   |   |   |    | -                                  | •                                                                    | •                                            | •      |

Fig. 26

# Association à *Rhynchospora alba*

| 1                      | 2 | 3 | 4   | 5   | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | +<br>Utricular.<br>minor | + Scirpus uniglum.<br>et Carex panicea | + Menyanthes<br>trifoliata |        |     |     |
|------------------------|---|---|-----|-----|---|---|---|---|----|--------------------------|----------------------------------------|----------------------------|--------|-----|-----|
| •                      | - | • | --- | --- | - | - | - | - | *  | LePeuch                  | LePeuch<br>Pré<br>marec.               | Auliac<br>Pré<br>marecag   | Auliac |     |     |
| Galium palustre        |   |   |     |     |   |   |   |   |    |                          |                                        |                            | ---    | •   |     |
| Ranunculus flammula    |   |   |     |     |   |   |   |   |    | •                        | •                                      | -                          | •      | -   | -   |
| Salix cinerea          |   |   |     |     |   |   |   |   |    |                          |                                        | •                          |        | -   | •   |
| Salix aurita           |   |   |     |     |   |   |   |   |    |                          |                                        | •                          |        |     | •   |
| Lysimachia vulgaris    |   |   |     |     |   |   |   |   |    |                          |                                        |                            |        |     | •   |
| Epilobium palustre     |   |   |     |     |   |   |   |   |    |                          |                                        |                            |        |     | --- |
| " obscurum             |   |   |     |     |   |   |   |   |    |                          |                                        |                            |        | •   |     |
| Myosotis caespitosa    |   |   |     |     |   |   |   |   |    |                          |                                        |                            |        | •   |     |
| Rhamnus frangula       |   |   |     |     |   |   |   |   |    |                          |                                        |                            |        | -   |     |
| Hieracium auricula     |   |   |     |     |   |   |   |   |    |                          |                                        | •                          |        |     |     |
| Polygala serpyllifolia |   |   |     |     |   |   |   |   |    |                          |                                        | ---                        |        |     |     |
| Genista anglica        |   |   |     |     |   |   |   |   |    |                          | •                                      | •                          | •      | •   |     |
| Pedicularis silvatica  |   |   |     |     |   |   |   |   |    | •                        | -                                      | -                          | •      |     |     |
| Calluna vulgaris       |   |   |     |     |   |   |   |   |    |                          |                                        | -                          |        |     |     |
| Erica tetralix         |   |   |     |     |   |   |   |   |    | +                        | -                                      | -                          | -      | •   | •   |
| Juncus squarrosus      |   |   |     |     |   |   |   |   |    |                          | •                                      | ---                        |        |     |     |
| Scirpus caespitosus    |   |   |     |     |   |   |   |   |    |                          |                                        | •                          |        |     |     |
| Carex goodenoughi      |   |   |     |     |   |   |   |   |    |                          |                                        |                            |        | •   | •   |
| Nardus stricta         |   |   |     |     |   |   |   |   |    |                          | ---                                    | ---                        |        |     |     |
| Danthonia decumbens    |   |   |     |     |   |   |   |   |    |                          |                                        | •                          |        |     |     |
| Molinia caerulea       |   |   |     |     |   |   |   |   |    | +                        | +                                      | +                          | +      | -   | +   |
| Potentilla tormentilla |   |   |     |     |   |   |   |   |    | ---                      | -                                      | -                          | -      | --- | --- |
| Scorzonera humilis     |   |   |     |     |   |   |   |   |    | •                        |                                        | •                          |        | -   | •   |
| Holcus lanatus         |   |   |     |     |   |   |   |   |    | -                        | ---                                    | -                          | •      | -   | •   |
| Festuca rubra          |   |   |     |     |   |   |   |   |    | -                        | -                                      | •                          | •      | •   |     |
| Agrostis alba          |   |   |     |     |   |   |   |   |    |                          |                                        | •                          |        | •   |     |
| Anthoxanthum odorat.   |   |   |     |     |   |   |   |   |    |                          | ---                                    | •                          | •      | •   |     |
| Succisa præmorsa       |   |   |     |     |   |   |   |   |    |                          |                                        | •                          |        |     |     |
| Carex leporina         |   |   |     |     |   |   |   |   |    |                          |                                        |                            |        | •   |     |
| Betula verrucosa       |   |   |     |     |   |   |   |   |    |                          |                                        | •                          |        | •   |     |
| Salix atrocinerea      |   |   |     |     |   |   |   |   |    |                          |                                        |                            |        | --- |     |
| Athyrium filix femina  |   |   |     |     |   |   |   |   |    |                          |                                        |                            |        | •   |     |
| Rubus sp.              |   |   |     |     |   |   |   |   |    |                          |                                        |                            |        | -   |     |
| Alnus glutinosa        |   |   |     |     |   |   |   |   |    |                          |                                        |                            |        |     | --- |

Fig. 27

## VARIATIONS

Le *Rhynchosporetum* est très répandu et, comme nous venons de le voir, il peut couvrir des sols de pente et d'humidité différentes. Il est donc assez polymorphe ; on peut en gros, définir trois variations (fig. N° 25-26-27).

### 1) FACIES TOURBEUX A UTRICULARIA MINOR

Bien représenté au Peuch, ce faciès est très voisin de l'association à *Narthecium* et *Rhynchospora alba*. Il est assez difficile à définir car il présente toutes les variations depuis le groupement à *Narthecium* avec ses flaques d'eau et ses buttes de Sphaignes, jusqu'à la variété suivante de *Rhynchosporetum* où les flaques ont totalement disparu, entraînant la disparition de l'Utriculaire. Il existe cependant une différence permettant de distinguer l'un de l'autre ces faciès de la Rhynchosporaie, le premier se développant toujours sur un plancher flottant et le suivant sur un sol ferme.

### 2) FACIES HUMIQUE A SCIRPUS UNIGLUMIS ET CAREX PANICEA (Fig. N° 28-29-30)

C'est le faciès le plus courant du *Rhynchosporetum*, celui qui a tendance à envahir les pacages humides non drainés.

Il se distingue des autres aspects du *Rhynchosporetum* par l'abondance des *Carex panicea*, *C. oederi*, *C. flava*, ainsi que par la présence de nombreuses espèces de la prairie à *Nardus stricta* : *Nardus stricta*, *Juncus squarrosus*, *Pedicularis silvatica*, *Polygala serpyllifolia*, *Genista anglica*, *Luzula multiflora*, etc...

Du fait du pacage auquel est soumis généralement ce groupement, la strate herbacée est plutôt éclaircie quoique variée. Le piétinement des bestiaux transforme le sol en une succession de mottes relativement sèches et de flaques ou « trous à vaches », toujours remplies d'eau stagnante.

### 3) FACIES FLOTTANT A MENYANTHES TRIFOLIATA (fig. N° 31)

Ce faciès principalement représenté dans le marais d'Auliac se développe généralement sur un plancher flottant souvent recouvert d'eau. Il se différencie des faciès précédents par le peu d'abondance de *Rhynchospora alba*.

Dans le Pré marécageux il constitue la phase ultime de l'évolution vers l'humidité avant la régression en Saussaie. L'association est sur-

# Ass. à *Rhynchospora alba* - *Scirpus uniglumis*

- *premarcescens* -

*Juncus*  
*supinus*

*Erica*  
*tetralix*

*Scirpus*  
*uniglumis*

*Rhynchospora*  
*alba*

*Eriophorum*  
*angustifolium*

*Molinia*  
*totanilla*

*Carex*  
*capitata*

*Anagallis*  
*tenella*

*Drosera*  
*rotundifolia*

*Narthecium*  
*ossifragum*

*Carex*  
*stellulata*

*Carum*  
*verticillatum*

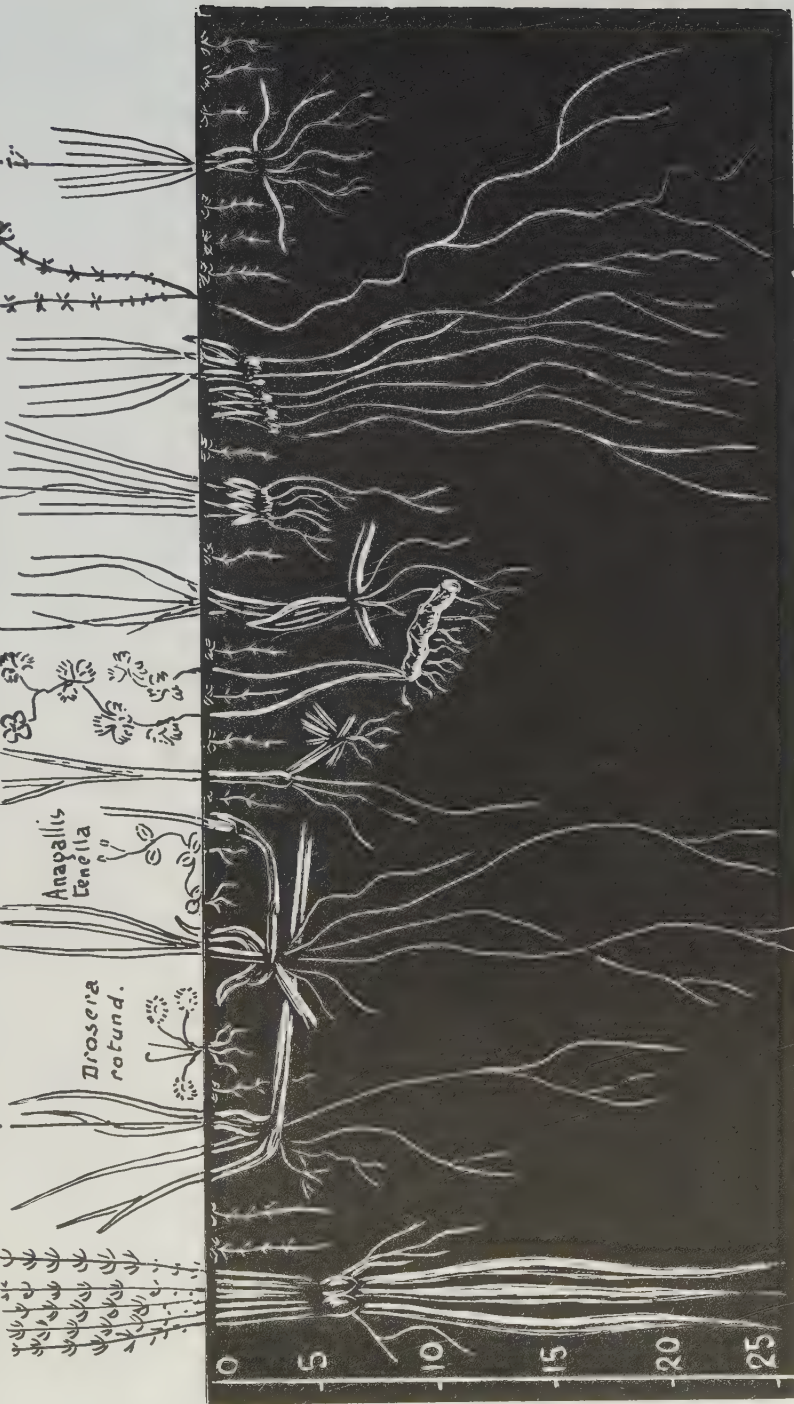


Fig. 28

| Pré marécageux<br>(carrés de 10 cm)<br>Association à<br><i>Rhynchospora alba</i><br><i>Scirpus uniglumis</i><br>Août 1960 |  |  |  |  |  |  |  |  |                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|------------------------------------|
|                                                                                                                           |  |  |  |  |  |  |  |  | <i>Sphagnum</i> ..... *            |
|                                                                                                                           |  |  |  |  |  |  |  |  | <i>Carex stellulata</i> *          |
|                                                                                                                           |  |  |  |  |  |  |  |  | " <i>panicea</i> ↓                 |
|                                                                                                                           |  |  |  |  |  |  |  |  | <i>Rhynchospora alba</i> ♀         |
|                                                                                                                           |  |  |  |  |  |  |  |  | <i>Juncus supinus</i> ==           |
|                                                                                                                           |  |  |  |  |  |  |  |  | <i>Molinia caerulea</i> ▲          |
|                                                                                                                           |  |  |  |  |  |  |  |  | <i>Agrostis canina</i> ○           |
|                                                                                                                           |  |  |  |  |  |  |  |  | <i>Drosera intermedia</i> Di       |
|                                                                                                                           |  |  |  |  |  |  |  |  | " <i>rotundifolia</i> Dr           |
|                                                                                                                           |  |  |  |  |  |  |  |  | <i>Scirpus uniglumis</i> ssss ss   |
|                                                                                                                           |  |  |  |  |  |  |  |  | <i>Juncus squarrosus</i> *         |
|                                                                                                                           |  |  |  |  |  |  |  |  | <i>Viola palustris</i> RQ          |
|                                                                                                                           |  |  |  |  |  |  |  |  | <i>Potentilla tormentilla</i> ☼    |
|                                                                                                                           |  |  |  |  |  |  |  |  | <i>Wahlenbergia hederacea</i> W.h. |

Fig. 29

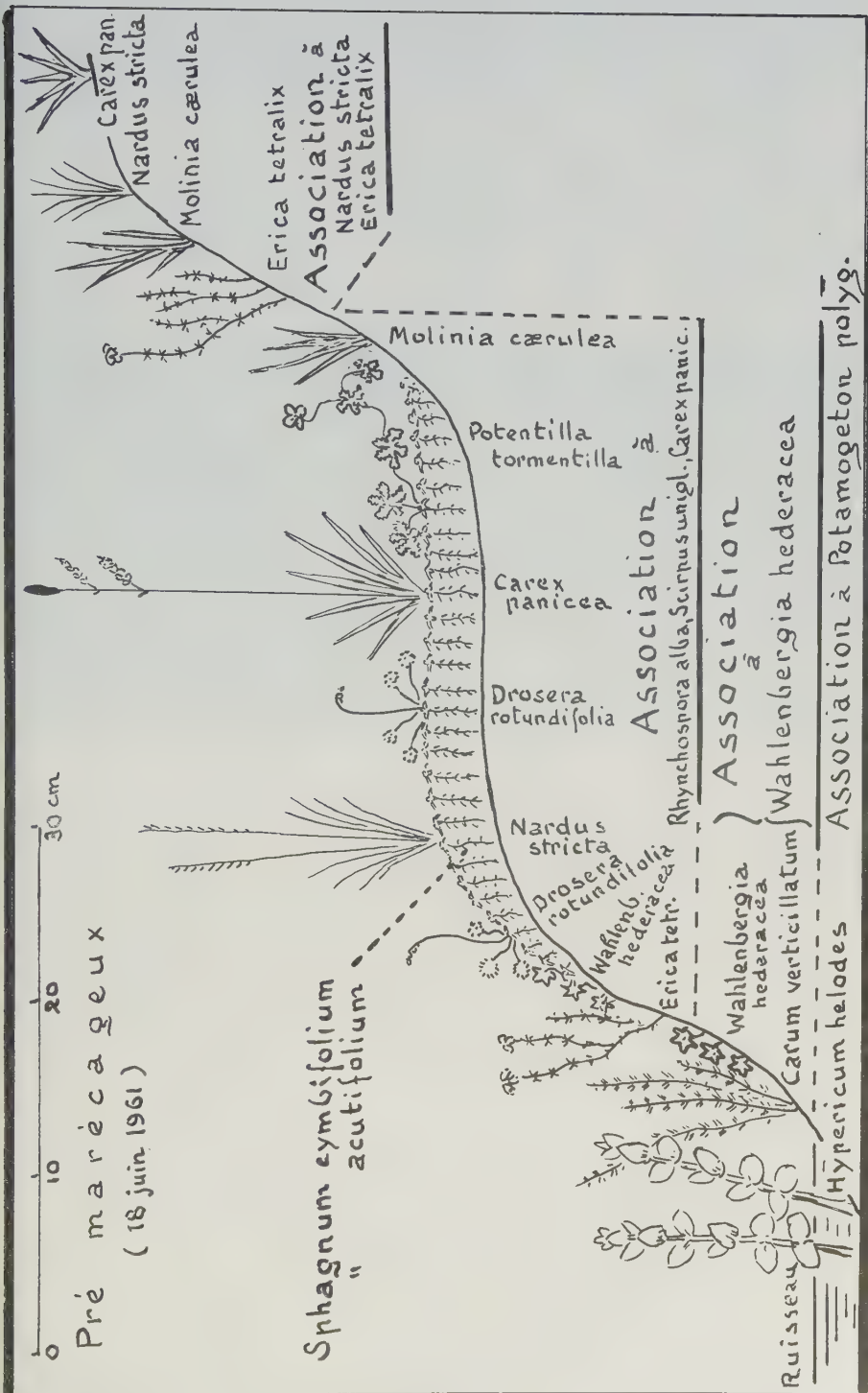


Fig. 30

# Ass. à *Rhynchospora alba* et *Menyanthes* Pré marécageux

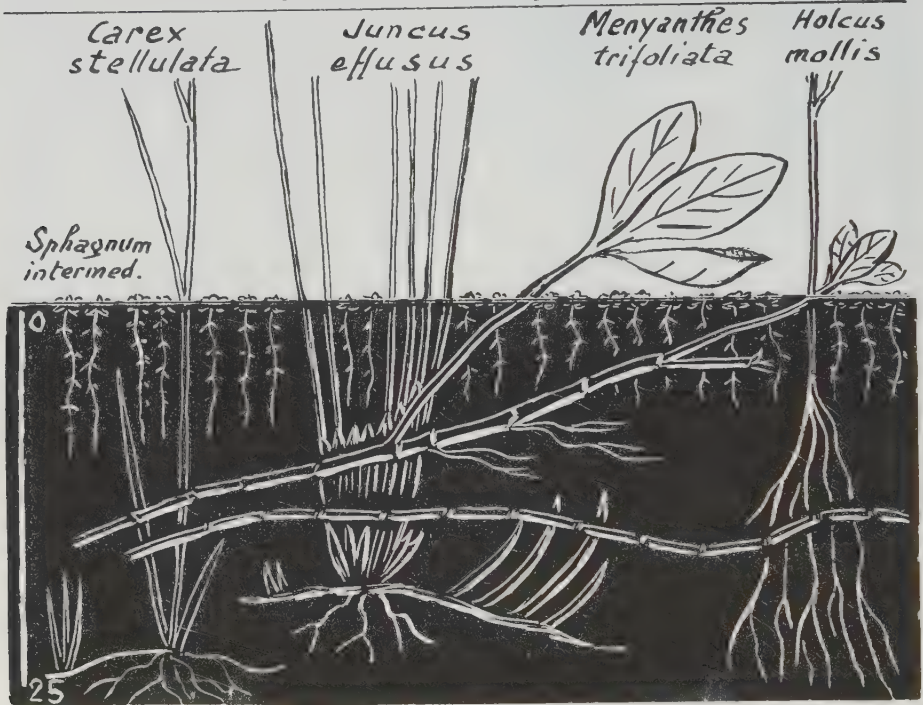


Fig. 31

## Association à *Rhynchospora alba*-*Menyanthes* Espèces à dominance locale

|                                               |                                                                   |
|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| 1. <i>Viola palustris</i>                     | 5. <i>Menyanthes</i> . <i>Hyp. helodes</i> . <i>Ran. flammula</i> |
| 2. <i>Viola pal.</i> <i>Hyperic. helodes</i>  | 6. <i>Hyper. helodes</i> . <i>Hydrocotyle</i>                     |
| 3. <i>Menyanthes</i> . <i>Viola palustris</i> | 7. <i>Hydrocotyle</i> . <i>Viola palust.</i>                      |
| 4. <i>Hyper. helodes</i> . <i>Menyanthes</i>  |                                                                   |

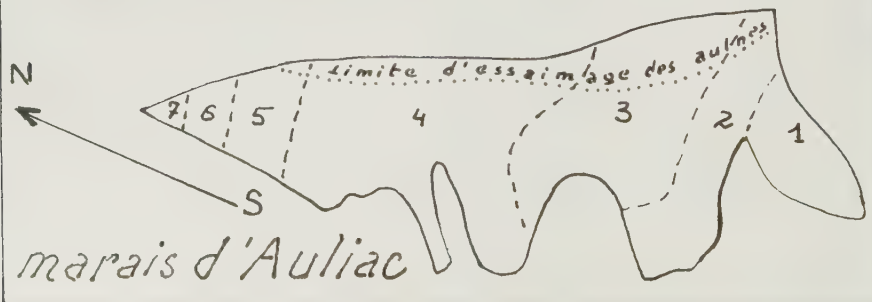


Fig. 32

tout typique autour du bouquet de Saules central, dans la partie inférieure du pacage ; c'est un des rares points de ce pré où le sol soit flottant et c'est le seul endroit de ce faciès où l'on trouve *Narthecium ossifragum*.

A la tourbière d'Auliac cette association forme tout le centre du marais ; elle est de plus en plus humide du sud au nord, l'extrémité nord étant toujours submergée. Elle offre la particularité de pouvoir être divisée en plusieurs zones par la dominance locale de certaines espèces qui dans d'autres points de l'association sont peu abondantes ou même absentes ; on a ainsi comme dominantes exclusives ou co-dominantes : *Menyanthes trifoliata*, *Viola palustris*, *Hypericum helodes*, *Hydrocotyle vulgaris* et *Ranunculus flammula*, suivant le lieu considéré (fig. N° 32).

Ces espèces forment la majorité de la population avec *Carex ampullacea*, *C. stellulata*, *Agrostis canina*, *Molinia caerulea*, *Juncus effusus* et *Lotus uliginosus*.

La strate muscinale est formée principalement par un tapis continu de *Sphagnum intermedium* parsemé de touffes d'*Aulacomnium palustre* d'autant plus abondantes que l'on se rapproche de l'Aulnaie bordant l'association à l'est.

Nous avons pu faire en hiver la constatation suivante : quand il se met à neiger, la neige prend plus facilement sur les touffes d'*Aulacomnium* qui sont plus exondées et donc de température plus basse que les Sphaignes détrempées. Pour la même raison, quand la neige fond elle se maintient plus longtemps sur les touffes d'*Aulacomnium* qui sont ainsi mises en évidence.

## AFFINITES GEOGRAPHIQUES (Fig. N° 33-34)

Le *Rhynchosporium* est répandu dans toute l'Europe atlantique :

### Dans les Cévennes :

*Eriophoretum*. BRAUN-BLANQUET [8].

Ne possède ni *Drosera*, ni *Rhynchospora*. « Sol presque constamment inondé ».

C'est donc du faciès à *Menyanthes trifoliata* que cette association se rapproche le plus. Il est à noter que cet *Eriophoretum* se trouve à 1000-1230 m ; il ne contient cependant pas d'espèces montagnardes.

### Dans le Confolentais :

Cette région étant proche de celle que nous étudions au point de vue géographique, géologique et climatique, il est normal que nous y re-

# Rhynchosporium phytogéographie

|                                 | 1  | 2  | 3  | 4 | 5  | 6  | 7  | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |                                                                                                                   |
|---------------------------------|----|----|----|---|----|----|----|---|---|----|----|----|----|----|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Potamogeton polygonifol.</i> | ++ | ++ | ++ | + | ++ | +  | ++ |   |   |    |    |    |    | +  |    | 1. Ass. <i>Rhynchospora alba</i><br>+ <i>Utricularia minor</i><br>Treignac.                                       |
| <i>Hypericum helodes</i>        | ++ | +  | ++ | + | ++ | ++ | +  |   |   |    |    |    |    | +  |    | 2. Ass. <i>Rhynchospora alba</i><br>+ <i>Scirpus unguiculatus</i><br>+ <i>Carex panicea</i><br>Treignac.          |
| <i>Utricularia minor</i>        | ++ | +  | ++ | + | ++ | ++ | +  | + |   |    |    |    |    | +  |    | 3. Ass. <i>Rhynchospora alba</i><br>+ <i>Menyanthes trifoliata</i><br>Treignac.                                   |
| <i>Comarum palustre</i>         | ++ | +  | ++ | + | ++ | ++ | +  | + |   |    |    |    |    | +  |    | 4. <i>Eriophoretum</i><br>Cévennes.<br>Braun-Blanquet                                                             |
| <i>Menyanthes trifoliata</i>    | ++ | +  | ++ | + | ++ | ++ | +  | + |   |    |    |    |    | +  |    | 5. Feutrage tourbeux à<br><i>Potamogeton polygonifolius</i><br>et <i>Rhynchospora alba</i><br>Comfentais. Chouard |
| <i>Cirsium anglicum</i>         | ++ | +  | ++ | + | ++ | ++ | +  | + |   |    |    |    |    | +  |    | 6. Lande tourbeuse à<br><i>Erica tetralix</i><br>Comfentais. Chouard                                              |
| <i>Veronica scutellata</i>      | ++ | +  | ++ | + | ++ | ++ | +  | + |   |    |    |    |    | +  |    |                                                                                                                   |
| <i>Carex ampullacea</i>         | ++ | +  | ++ | + | ++ | ++ | +  | + |   |    |    |    |    | +  |    |                                                                                                                   |
| <i>Carex verticillatum</i>      | ++ | +  | ++ | + | ++ | ++ | +  | + |   |    |    |    |    | +  |    |                                                                                                                   |
| <i>Carex stellulata</i>         | ++ | +  | ++ | + | ++ | ++ | +  | + |   |    |    |    |    | +  |    |                                                                                                                   |
| " <i>panicea</i>                | ++ | +  | ++ | + | ++ | ++ | +  | + |   |    |    |    |    | +  |    |                                                                                                                   |
| " <i>æderi</i>                  | ++ | +  | ++ | + | ++ | ++ | +  | + |   |    |    |    |    | +  |    |                                                                                                                   |
| <i>Rhynchospora alba</i>        | ++ | +  | ++ | + | ++ | ++ | +  | + |   |    |    |    |    | +  |    |                                                                                                                   |
| <i>Eriophorum angustifolium</i> | ++ | +  | ++ | + | ++ | ++ | +  | + |   |    |    |    |    | +  |    |                                                                                                                   |
| <i>Drosera rotundifolia</i>     | ++ | +  | ++ | + | ++ | ++ | +  | + |   |    |    |    |    | +  |    |                                                                                                                   |
| " <i>intermedia</i>             | ++ | +  | ++ | + | ++ | ++ | +  | + |   |    |    |    |    | +  |    |                                                                                                                   |
| <i>Anagallis tenella</i>        | ++ | +  | ++ | + | ++ | ++ | +  | + |   |    |    |    |    | +  |    |                                                                                                                   |
| <i>Wahlenbergia hederacea</i>   | ++ | +  | ++ | + | ++ | ++ | +  | + |   |    |    |    |    | +  |    |                                                                                                                   |
| <i>Narthecium ossifragum</i>    | ++ | +  | ++ | + | ++ | ++ | +  | + |   |    |    |    |    | +  |    |                                                                                                                   |
| <i>Juncus supinus</i>           | ++ | +  | ++ | + | ++ | ++ | +  | + |   |    |    |    |    | +  |    |                                                                                                                   |
| <i>Agrostis canina</i>          | ++ | +  | ++ | + | ++ | ++ | +  | + |   |    |    |    |    | +  |    |                                                                                                                   |
| <i>Viola palustris</i>          | ++ | +  | ++ | + | ++ | ++ | +  | + |   |    |    |    |    | +  |    |                                                                                                                   |
| <i>Juncus effusus</i>           | ++ | +  | ++ | + | ++ | ++ | +  | + |   |    |    |    |    | +  |    |                                                                                                                   |
| " <i>silvaticus</i>             | ++ | +  | ++ | + | ++ | ++ | +  | + |   |    |    |    |    | +  |    |                                                                                                                   |

| Rhynchosporium<br>mycogeogr. (Switz) | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 7. Helodeto sphagnetum<br>Perche. Lemée                             |
|--------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|---------------------------------------------------------------------|
| <i>Luzula multiflora</i>             | + | + | + |   |   | + | + |   |   | +  |    |    | +  | +  |    | 8. Rhynchosporium albæ<br>Perche. Lemée                             |
| <i>Hydrocotyle vulgaris</i>          | + | + | + |   |   | + |   |   |   | +  |    |    | +  |    |    | 9. Rhynchosporium albæ<br>Allemagne Sud. Oberdorfer                 |
| <i>Lotus uliginosus</i>              | + | + | + |   |   | + |   |   |   | +  |    |    | +  |    |    | 10. Rhynchosporium albæ<br>Brandebourg. Tuxen                       |
| <i>Scutellaria minor</i>             |   | + | + | + | + | + |   |   |   |    |    |    |    |    |    | 11. Rhynchosporium<br>Sphagnetosum cuspidati<br>Basse Saxe. Tuxen   |
| <i>Galium palustre</i>               | + | + | + | + | + | + |   |   |   | +  |    |    |    |    |    | 12. Rhynchosporium<br>caricetosum fusce<br>Basse Saxe. Tuxen        |
| <i>Ranunculus flammula</i>           |   | + | + | + | + | + | + | + |   |    | +  |    |    |    |    | 13. Cariceto canescens-<br>agrostidetum caninæ<br>Basse Saxe. Tuxen |
| <i>Salix aurita</i>                  |   | + | + | + | + | + | + | + | + | +  | +  |    |    |    |    | 14. Sphagnetum<br>Exmoor<br>- Pays de Galles Tansley                |
| <i>Lysimachia vulgaris</i>           |   | + | + | + | + | + | + | + |   |    |    |    |    |    |    | 15. Rhynchosporium albæ<br>- Irlande. Tansley                       |
| <i>Epilobium palustre</i>            |   | + | + | + | + | + | + | + |   |    |    |    |    |    |    |                                                                     |
| <i>Hieracium auricula</i>            |   | + | + | + | + | + | + | + |   |    |    |    |    |    |    |                                                                     |
| <i>Polygala serpyllifolia</i>        |   | + | + | + | + | + | + | + |   |    |    |    |    |    |    |                                                                     |
| <i>Pedicularis silvatica</i>         | + | + | + | + | + | + | + | + |   |    |    |    |    |    |    |                                                                     |
| <i>Calluna vulgaris</i>              | + | + | + | + | + | + | + | + |   |    |    |    |    |    |    |                                                                     |
| <i>Erica tetralix</i>                |   | + | + | + | + | + | + | + |   |    |    |    |    |    |    |                                                                     |
| <i>Juncus squarrosus</i>             |   | + | + | + | + | + | + | + |   |    |    |    |    |    |    |                                                                     |
| <i>Nardus stricta</i>                |   | + | + | + | + | + | + | + |   |    |    |    |    |    |    |                                                                     |
| <i>Molinia caerulea</i>              |   | + | + | + | + | + | + | + |   |    |    |    |    |    |    |                                                                     |
| <i>Potentilla tormentilla</i>        |   | + | + | + | + | + | + | + |   |    |    |    |    |    |    |                                                                     |
| <i>Scorzonera humilis</i>            |   | + | + | + | + | + | + | + |   |    |    |    |    |    |    |                                                                     |
| <i>Holcus lanatus</i>                |   | + | + | + | + | + | + | + |   |    |    |    |    |    |    |                                                                     |
| <i>Agrostis alba</i>                 |   | + | + | + | + | + | + | + |   |    |    |    |    |    |    |                                                                     |
| <i>Anthoxanthum odoratum</i>         |   | + | + | + | + | + | + | + |   |    |    |    |    |    |    |                                                                     |
| <i>Succisa præmorsa</i>              |   | + | + | + | + | + | + | + |   |    |    |    |    |    |    |                                                                     |
| <i>Carex leporina</i>                |   | + | + | + | + | + | + | + |   |    |    |    |    |    |    |                                                                     |
| <i>Betula verrucosa</i>              |   | + | + | + | + | + | + | + |   |    |    |    |    |    |    |                                                                     |

trouvions des associations voisines des nôtres.

- Feutrage tourbeux à *Potamogeton polygonifolius* et *Rhynchospora alba* (CHOUARD) [15].

Groupement très voisin du faciès à *Utricularia minor* tant par son aspect que par sa composition floristique ; on y retrouve la présence des buttes de Sphaignes et des flaques d'eau qui caractérisent cette variété de l'association ainsi que le tapis flottant.

On peut remarquer l'absence de *Drosera rotundifolia*, *Anagallis tenella*, et surtout *Wahlenbergia hederacea*, espèce eu-atlantique et très abondante dans l'association de Corrèze.

- Lande tourbeuse à *Erica tetralix* (CHOUARD) [15].

Malgré le nom que lui donne CHOUARD, cette association semble se rapprocher bien plus, par sa composition floristique, de notre Rhynchosporaie que de notre lande à *Erica tetralix* ; en effet, 83 % des espèces citées par CHOUARD se retrouvent dans notre *Rhynchosporium*.

#### Dans la Brenne :

RALLET [65] signale les tourbières à Sphaignes comme très rares en Brenne, mais d'après les espèces citées, celles-ci semblent très voisines de celles du Confolentais et de celles de la Corrèze.

#### Dans le Perche :

- *Helodeto sphagnetum*. LEMEE [52].

Très voisin de notre *Rhynchosporium* à *Menyanthes trifoliata*, où une seule des espèces citées par LEMEE n'a pas été trouvée (*Malaxis paludosa*).

- *Rhynchosporium albae*. LEMEE.

Se rapproche du *Rhynchosporium*, faciès à *Scirpus uniglumis* et *Carex panicea* ; peut se trouver comme ce dernier sur des pentes (il s'agit là de sables du Perche et non de granulite).

On peut signaler l'absence de *Wahlenbergia hederacea* et du *Menyanthe*.

#### En Allemagne :

- Allemagne du sud : *Rhynchosporium albae* (OBERDORFER) [60].

Bien que les principales caractéristiques de notre association soient ici présentes, ce *Rhynchosporium* s'en éloigne nettement ; 42 % seulement de ses espèces se retrouvent en Corrèze.

- Brandebourg : *Rhynchosporium* (TUXEN) [77].

Comporte un grand nombre d'espèces, est assez voisin de celui de Corrèze, avec une importance moins grande de l'élément atlantique.

- **Basse Saxe** : *Rhynchosporium sphagnetosum cuspidati* (TUXEN) et *Rhynchosporium caricetosum fuscae* (TUXEN) [76]. Contiennent peu de Phanérogames, se rapprochent du *Rhynchosporium* à *Utricularia minor*, mais en beaucoup plus pauvre ; s'en distinguent également par la présence et l'abondance de *Rhynchospora fusca* et de *Lycopodium inundatum*.

*Cariceto canescentis agrostidetum caninae* (TUXEN) [76]. Présente 21 espèces communes avec la Rhynchosporaie de Corrèze, mais par la fréquence des différentes espèces se rapproche plus de la prairie tourbeuse.

### En Grande Bretagne :

- **Pays de Galles, Exmoor** (TANSLEY) [72].

*Sphagnetum* assez voisin du *Rhynchosporium* de Corrèze, faciès à *Utricularia minor*. *Drosera rotundifolia* est absent, par contre, on y trouve *Myrica gale*, *Oxycoccus quadripetala* et *Pinguicula lusitanica*.

- **Irlande** (TANSLEY) [72].

*Rhynchosporium albae* : 18 espèces de Phanérogames dont la moitié seulement se retrouve dans notre Rhynchosporaie ; la différence la plus importante est l'abondance du *Schoenus nigricans*, totalement absent dans les tourbières que nous étudions.

On peut remarquer que dans les diverses associations que nous venons de passer en revue, plusieurs *Scirpus* (*Sc. palustris*, *Sc. multicaulis*) sont cités mais jamais *Scirpus uniglumis* qui est toujours très abondant dans le *Rhynchosporium* que nous étudions, et qui d'ailleurs s'y trouve le seul représentant du genre.

## ELEMENTS FLORISTICO-GEOGRAPHIQUES (Fig. N° 35)

C'est l'élément circumboréal qui domine, suivi de près par l'élément atlantique.

Si l'on considère séparément les 3 faciès de l'association on constate une égalité entre ces deux éléments pour le faciès à *Utricularia minor* (27,3 % des espèces), une légère dominance de l'élément circumboréal pour le faciès à *Scirpus uniglumis* et *Carex panicea* (26,4 % contre 22,6 %), et une nette dominance du même élément pour le faciès à *Menyanthes* (30 % contre 20,7 %).

# *Éléments floristico-géographiques*

|                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Circum bor. 30</p> <p>Eurosilb. Paleob. 9.4</p> <p>Eurasiat. 18.9</p> <p>Europ. 9.4</p> <p>W. Centr. Eur. 1.9</p> <p>Europ. N. Am. 1.9</p> <p>Atl. Sub Atl. 20.7</p> <p>Cosmop. 5.7</p> <p>Europ. Taur. 1.9</p> <p>%</p> | <p>Circum bor. 26.4</p> <p>Eurosilb. Paleob. 13.2</p> <p>Eurasiat. 15.1</p> <p>Europ. 13.2</p> <p>W. Centr. Eur. 1.9</p> <p>Europ. N. Am. 1.9</p> <p>Atl. Sub Atl. 22.6</p> <p>Cosmop. 3.8</p> <p>Europ. Taur. 1.9</p> <p>%</p> | <p>Circum bor. 27.3</p> <p>Euro-siber. 9.1</p> <p>Eurasiat. 15.1</p> <p>Europ. 9.1</p> <p>W. Centr. Eur. 3</p> <p>Centr. Sud Eur. 3</p> <p>Europ. N. Am. 3</p> <p>Atl. Sub Atl. 27.3</p> <p>Cosmop. 3</p> <p>%</p> | <p>Assoc. à <i>Rhynchospora alba</i><br/><i>Menyanthes</i></p> <p>H.c. 66.7</p> <p>Gr.R. 13</p> <p>N.P.R. 1.8</p> <p>P.R. 13</p> <p>H.d. 1.8</p> <p>HL.R. 3.7</p> <p>TR. 3.7</p> <p>%</p> | <p>Assoc. à <i>Rhynchospora alba</i><br/><i>Scirpus unigl., Carex panicea</i></p> <p>H.c. 69.2</p> <p>Gr.R. 13.5</p> <p>N.P.R. 5.8</p> <p>P.R. 5.8</p> <p>H.d. 3.8</p> <p>HL.R. 1.9</p> <p>TR. 1.9</p> <p>%</p> | <p>Assoc. à <i>Rhynchospora alba</i><br/><i>Utricularia minor</i></p> <p>H.c. 72.8</p> <p>Gr.R. 12.1</p> <p>N.P.R. 3</p> <p>P.R. 6.1</p> <p>H.d. 6.1</p> <p>HL.R. 3</p> <p>TR. 3</p> <p>%</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

*Types biologiques*

Fig. 35

## TYPES BIOLOGIQUES (Fig. N° 35)

Les hémicryptophytes avec 64,7 % des espèces dominent encore plus que dans les associations à *Narthecium* ; viennent loin derrière les géophytes à rhizome (11,8 %) et les Phanérophytes (10,3 %).

## EVOLUTION

### INSTALLATION DE L'ASSOCIATION :

#### 1) Faciès à *Utricularia minor* et faciès à *Menyanthes*.

Ces deux faciès s'installent suivant le processus indiqué par CHOUARD pour les tourbières du Confolentais : formation d'un tapis de *Menyanthes*, d'*Hypericum helodes* et de Sphaignes sur lequel s'installent ensuite les espèces du *Rhynchosporium*, avec présence ou non de dépressions inondées à *Potamogeton polygonifolius* et *Utricularia minor*.

Aucun des stades d'installation n'est encore présent au marais du Peuch ni à celui d'Auliac.

#### 2) Faciès à *Scirpus uniglumis* et *Carex panicea*.

Cette variété de l'association a deux origines possibles :

##### a - par assèchement des deux faciès précédents sur leur pourtour.

Il y a stabilisation du sol, auparavant constitué par un tapis flottant, augmentation de la proportion des Graminées, des *Carex* et des Joncs. Dans ce cas, ce faciès n'est qu'un précurseur de la prairie à Nard ou à Molinie, ou de la Jonçaie.

##### b - par évolution régressive à partir de la prairie à *Nardus*. C'est ce qui se passe dans les pacages non entretenus et soumis intensément à l'action du bétail. Celui-ci en piétinant détruit les rigoles d'irrigation, pilonne un sol de plus en plus détrempé, transformé en boue et permettant l'installation des Sphaignes. Si les sources sont suffisamment abondantes, l'installation du *Rhynchosporium* peut se faire sur les pentes (jusqu'à 23 % de pente dans le Pré marécageux). Dans les cuvettes, l'évolution régressive peut dépasser ce faciès et aller jusqu'au *Rhynchosporium* à *Menyanthes*.

### EVOLUTION NATURELLE DE L'ASSOCIATION

L'évolution se fait le plus souvent par l'intermédiaire du faciès à *Scirpus uniglumis* et *Carex panicea*, mais peut aussi avoir lieu directement à partir des deux autres variétés de l'association.

1° - Evolution vers l'association à *Molinia caerulea* et *Menyanthes trifoliata* :

Se produit par assèchement progressif de la Rhynchosporaie à *Utricularia minor* avec disparition des flaques d'eau, régression des *Drosera*, de *Rhynchospora*, d'*Eriophorum angustifolium*, etc...

Il y a par contre envahissement par *Molinia caerulea*, *Holcus lanatus*, *Anthoxanthum odoratum*, *Juncus silvaticus*, *Luzula multiflora*, *Bunium verticillatum*, etc.. ; ce qui donne à l'association l'aspect d'une prairie haute, encore très humide.

2° - Evolution vers la Jonçaie :

Peut se produire à partir de n'importe lequel des trois faciès du *Rhynchosporetum* dans les endroits un peu ombragés qui favorisent plus la Jonçaie que n'importe quelle autre association de tourbière.

La présence de sources et le pacage ou le piétinement par les bestiaux favorise aussi l'installation de la Jonçaie plutôt que celle de l'association à *Nardus-Erica tetralix*.

3° - Evolution vers l'association à *Nardus-Erica tetralix* :

Demande un assèchement beaucoup plus poussé que l'évolution vers la Moliniaie ou la Jonçaie ; aussi cette évolution n'a lieu qu'en bordure des tourbières.

*Menyanthes trifoliata*, *Viola palustris*, *Hydrocotyle vulgaris*, régressent et disparaissent ; au contraire *Erica tetralix* et *Juncus squarrosus* se multiplient avec le Nard, quitte à régresser ensuite si l'association évolue vers la véritable prairie à *Nardus*.

Il y a donc souvent autour de la tourbière, une sorte de petite lande assez rase (*Erica tetralix* y atteint rarement 40 cm), formant un halo ne dépassant généralement pas quelques mètres.

4° - Evolution vers l'Aulnaie :

C'est un cas particulier du marais d'Auliac, l'Aulnaie essayant activement vers l'intérieur de la tourbière.

### 3. TAPIS DE SPHAIGNES A MOLINIA CAERULEA ET MENYANTHES TRIFOLIATA

(MOLINIETUM CAERULEAE SPHAGNETOSUM)

Cette association est un stade d'assèchement commun aux associations à *Narthecium* et à *Rhynchospora alba*.

Le groupement, assez facile à distinguer par son aspect, est difficile à définir par sa composition floristique. En effet la plupart des espèces de cette association admettent d'assez larges variations d'humidité et se trouvent donc dans presque tous les groupements des marais (Fig. N° 36).

On peut cependant considérer comme caractéristique, par l'abondance des individus, l'ensemble suivant :

|                          |                              |
|--------------------------|------------------------------|
| <i>Molinia caerulea</i>  | <i>Carum verticillatum</i>   |
| <i>Agrostis canina</i>   | <i>Menyanthes trifoliata</i> |
| <i>Holcus lanatus</i>    | <i>Carex ampullacea</i>      |
| <i>Luzula multiflora</i> | <i>Epilobium palustre</i>    |
| <i>Viola palustris</i>   |                              |

L'association se présente comme une prairie très humide, sur un tapis continu de Sphaignes, avec deux strates herbacées.

Le tapis muscinal, particulièrement monotone, ne comporte guère que *Sphagnum intermedium* t a, *S. papillosum* p a, *Calliergon stramineum* et *Aulacomnium palustre*.

Dans la strate inférieure, parfois absente, généralement de faible densité, on trouve :

*Menyanthes trifoliata*, *Viola palustris*, *Viola stagnina* (très rare) *Hydrocotyle vulgaris*, *Potentilla tormentilla*, *Lotus uliginosus*, *Erica tetralix* (local), *Wahlenbergia hederacea* (rare), *Hypericum helodes*, *Drosera rotundifolia* (rare), *Rhynchospora alba* (rare) ...

La strate haute, qui peut atteindre un mètre, généralement assez dense, comprend les Graminées, les *Carex*, *Juncus silvaticus*, *Luzula multiflora*, *Carum verticillatum*, *Epilobium palustre*, *Cirsium palustre*...

Comme la plupart des autres associations des tourbières celle-ci demande un grand éclaircissement et ne se développe pas à l'ombre, où elle est remplacée par la Jonçaie.

Ce groupement garde en hiver un aspect à peu près inchangé ; en effet les parties aériennes de certaines espèces comme *Carum verticillatum* ont à peu près disparu, mais la Molinie persiste. L'aspect reste

| Associations à Molinie     |   |   |   |   |   |   |   |   |    | Prairie à Molinie<br>CORS | Association<br>Molinie-Ményanthe<br>CORS | Association<br>Molinie-Ményanthe<br>CORS |
|----------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|---------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------|
| 1                          | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |                           |                                          |                                          |
| Potamogeton polygonifolius |   |   |   |   |   |   |   |   | *  |                           |                                          | •                                        |
| Hypericum helodes          |   |   |   |   |   |   |   |   |    |                           |                                          | •                                        |
| Camarum palustre           |   |   |   |   |   |   |   |   |    |                           |                                          | •                                        |
| Ményanthes trifoliata      |   |   |   |   |   |   |   |   |    |                           |                                          | •                                        |
| Nerifolium ossifragum      |   |   |   |   |   |   |   |   |    |                           |                                          | •                                        |
| Rhynchospora alba          |   |   |   |   |   |   |   |   |    |                           |                                          | •                                        |
| Drosera rotundifolia       |   |   |   |   |   |   |   |   |    |                           |                                          | •                                        |
| Anagallis tenella          |   |   |   |   |   |   |   |   |    |                           |                                          | •                                        |
| Carex stellulata           |   |   |   |   |   |   |   |   |    |                           |                                          | •                                        |
| Scutellaria minor          |   |   |   |   |   |   |   |   |    |                           |                                          | •                                        |
| Wahlenbergia hederacea     |   |   |   |   |   |   |   |   |    |                           |                                          | •                                        |
| Agrostis canina            |   |   |   |   |   |   |   |   |    |                           |                                          | •                                        |
| Carex panicea              |   |   |   |   |   |   |   |   |    |                           |                                          | •                                        |
| Carex oederi               |   |   |   |   |   |   |   |   |    |                           |                                          | •                                        |
| Nardus stricta             |   |   |   |   |   |   |   |   |    |                           |                                          | •                                        |
| Danthonia decumbens        |   |   |   |   |   |   |   |   |    |                           |                                          | •                                        |
| Pedicularis silvatica      |   |   |   |   |   |   |   |   |    |                           |                                          | •                                        |
| Genista anglica            |   |   |   |   |   |   |   |   |    |                           |                                          | •                                        |
| Polygala serpyllifolia     |   |   |   |   |   |   |   |   |    |                           |                                          | •                                        |
| Festuca rubra              |   |   |   |   |   |   |   |   |    |                           |                                          | •                                        |
| Anthraxanthum odoratum     |   |   |   |   |   |   |   |   |    |                           |                                          | •                                        |
| Holcus lanatus             |   |   |   |   |   |   |   |   |    |                           |                                          | •                                        |
| Molinia caerulea           |   |   |   |   |   |   |   |   |    |                           |                                          | •                                        |
| Agrostis alba              |   |   |   |   |   |   |   |   |    |                           |                                          | •                                        |
| Potentilla tormentilla     |   |   |   |   |   |   |   |   |    |                           |                                          | •                                        |
| Carex verticillatum        |   |   |   |   |   |   |   |   |    |                           |                                          | •                                        |
| Viola stagnina             |   |   |   |   |   |   |   |   |    |                           |                                          | •                                        |
| Carex amphullacea          |   |   |   |   |   |   |   |   |    |                           |                                          | •                                        |
| Juncus effusus             |   |   |   |   |   |   |   |   |    |                           |                                          | •                                        |
| " conglomeratus            |   |   |   |   |   |   |   |   |    |                           |                                          | •                                        |
| " silvaticus               |   |   |   |   |   |   |   |   |    |                           |                                          | •                                        |
| Luzula multiflora          |   |   |   |   |   |   |   |   |    |                           |                                          | •                                        |
| Lotus uliginosus           |   |   |   |   |   |   |   |   |    |                           |                                          | •                                        |
| Hydrocotyle vulgaris       |   |   |   |   |   |   |   |   |    |                           |                                          | •                                        |
| Viola palustris            |   |   |   |   |   |   |   |   |    |                           |                                          | •                                        |
| Cirsium palustre           |   |   |   |   |   |   |   |   |    |                           |                                          | •                                        |
| Carex helodes              |   |   |   |   |   |   |   |   |    |                           |                                          | •                                        |
| Rhamnus frangula           |   |   |   |   |   |   |   |   |    |                           |                                          | •                                        |
| Salix cinerea              |   |   |   |   |   |   |   |   |    |                           |                                          | •                                        |
| Epilobium palustre         |   |   |   |   |   |   |   |   |    |                           |                                          | •                                        |
| " obscurum                 |   |   |   |   |   |   |   |   |    |                           |                                          | •                                        |
| Galium palustre            |   |   |   |   |   |   |   |   |    |                           |                                          | •                                        |
| Salix aurita               |   |   |   |   |   |   |   |   |    |                           |                                          | •                                        |
| Lysimachia vulgaris        |   |   |   |   |   |   |   |   |    |                           |                                          | •                                        |
| Polystichum spinulosum     |   |   |   |   |   |   |   |   |    |                           |                                          | •                                        |
| Carex paniculata           |   |   |   |   |   |   |   |   |    |                           |                                          | •                                        |
| Orchis maculata            |   |   |   |   |   |   |   |   |    |                           |                                          | •                                        |
| Betula verrucosa           |   |   |   |   |   |   |   |   |    |                           |                                          | •                                        |
| Carex goodenoughii         |   |   |   |   |   |   |   |   |    |                           |                                          | •                                        |
| Juncus squarrosus          |   |   |   |   |   |   |   |   |    |                           |                                          | •                                        |
| Erica tetralix             |   |   |   |   |   |   |   |   |    |                           |                                          | •                                        |
| Calluna vulgaris           |   |   |   |   |   |   |   |   |    |                           |                                          | •                                        |
| Agrostis vulgaris          |   |   |   |   |   |   |   |   |    |                           |                                          | •                                        |

Fig. 36

donc celui d'une prairie haute, un peu plus clairsemée qu'en été.

Ce *Molinietum* se développe généralement sur un terrain horizontal, mais à la tourbière de Cors on peut le trouver sur les légères pentes qui entourent les cuvettes occupées par les groupements à *Narthecium* ; dans ce marais le groupement prend un aspect particulier dû à l'abondance de *Carex ampullacea*.

## AFFINITES GEOGRAPHIQUES (Fig. N° 37)

Des associations semblables à celle-ci, caractérisées par la présence d'espèces du *Rhynchosporium*, ont été décrites :

### 1° - Dans le Confolentais (CHOUARD) [15]

Association à *Agrostis canina* et *Carum verticillatum*. Se présente sous deux aspects :

- sans Sphaignes, en bordure des étangs,
- avec Sphaignes, en bordure des tourbières ; c'est évidemment ce dernier qui correspond à l'association de Corrèze où l'on retrouve 19 des 29 espèces citées par CHOUARD.

Les espèces du *Rhynchosporium* sont moins nombreuses qu'en Corrèze, Le Menyanthe est absent ; la moins grande humidité de l'association est également marquée par la présence de *Nardus stricta*, *Danthonia decumbens*, *Agrostis vulgaris*.

Cette association fait en quelque sorte transition entre la Molinia à Sphaignes et la prairie à Molinie.

### 2° - En Basse-Saxe (TUXEN) [76]

*Molinietum* subass. à *Hydrocotyle vulgaris*.

Plutôt moins humide que l'association de Corrèze ; comprend peu d'espèces du *Rhynchosporium* : *Comarum palustre*, *Viola palustris*, *Eriophorum angustifolium*...

Cette différence s'explique d'ailleurs par l'origine de l'association de Basse Saxe : défrichement du *Querceto roboris-Betuletum*.

Le groupement évolue, par drainage, vers la prairie à Molinie.

### 3° - En Grande-Bretagne

*Molinietum* de Cornouailles (TANSLEY) [72].

C'est l'association qui semble se rapprocher le plus de celle de Corrèze.

| Comparaisons<br>floristicogeographiques | Associations à Molinie |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                 |
|-----------------------------------------|------------------------|----|----|----|----|----|----|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                         | 1.                     | 2. | 3. | 4. | 5. | 6. | 7. | 8. |                                                                                                                 |
| <i>Molinia caerulea</i>                 | +                      | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | 1. Prairie à<br>Molinie<br>Treignac                                                                             |
| <i>Agrostis canina</i>                  | +                      | +  | +  | +  |    | +  | +  | +  |                                                                                                                 |
| <i>Holcus lanatus</i>                   | +                      | +  | +  | +  |    | +  | +  | +  |                                                                                                                 |
| <i>Festuca rubra</i>                    | +                      | +  |    |    |    |    | +  | +  |                                                                                                                 |
| <i>Anthoxanthum od.</i>                 | +                      | +  | +  |    |    | +  | +  | +  | 2. Molinietum<br>Nardetosum stric.<br>B <sup>se</sup> Saxe Tuxen                                                |
| <i>Nardus stricta</i>                   | +                      | +  | +  | +  | +  |    |    |    |                                                                                                                 |
| <i>Danthonia decumb.</i>                | +                      |    | +  |    | +  | +  |    |    |                                                                                                                 |
| <i>Agrostis vulgaris</i>                | +                      |    |    | +  | +  | +  |    |    |                                                                                                                 |
| <i>Carex stellulata</i>                 | +                      |    |    |    | +  | +  |    | +  | 3. Molinietum<br><i>caerulea</i><br><i>atlanticum</i><br>Perche Lemée                                           |
| " <i>panicea</i>                        | +                      | +  | +  |    |    | +  | +  | +  |                                                                                                                 |
| <i>Juncus effusus</i>                   | +                      |    |    | +  |    |    | +  | +  |                                                                                                                 |
| " <i>silvaticus</i>                     | +                      | +  | +  |    |    | +  |    | +  |                                                                                                                 |
| " <i>squarrosus</i>                     | +                      | +  |    | +  | +  |    |    |    | 4. Molinietum<br>Somerset Tansley                                                                               |
| " <i>conglomerat.</i>                   | +                      | +  |    | +  | +  |    | +  | +  |                                                                                                                 |
| <i>Luzula multiflora</i>                | +                      | +  | +  | +  | +  |    | +  | +  |                                                                                                                 |
| <i>Potentilla tormentill.</i>           | +                      |    | +  | +  | +  | +  |    | +  |                                                                                                                 |
| <i>Viola palustris</i>                  | +                      | +  |    |    | +  | +  | +  | +  | 5. Molinietum<br>Cornouailles Tansley                                                                           |
| <i>Lotus uliginosus</i>                 | +                      | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  |                                                                                                                 |
| <i>Carum verticillat.</i>               | +                      |    | +  |    |    | +  |    | +  |                                                                                                                 |
| <i>Hydrocotyle vulg.</i>                | +                      |    | +  |    | +  | +  | +  | +  |                                                                                                                 |
| <i>Erica tetralix</i>                   | +                      | +  | +  | +  | +  |    | +  | +  | 6. Association à<br><i>Agrostis canina</i><br>" <i>or</i><br><i>Carum verticillatum</i><br>Confolentais Chouard |
| <i>Calluna vulgaris</i>                 | +                      |    | +  |    | +  |    |    | +  |                                                                                                                 |
| <i>Scutellaria minor</i>                | +                      |    | +  |    |    | +  |    | +  |                                                                                                                 |
| <i>Pedicularis silv.</i>                | +                      |    |    |    | +  |    |    |    |                                                                                                                 |
| <i>Wahlenbergia heder.</i>              | +                      |    |    |    |    | +  |    | +  | 7. Molinietum<br>Subass. à<br><i>Hydrocotyle vulg.</i><br>B <sup>se</sup> Saxe Tuxen                            |
| <i>Salix cinerea</i>                    | +                      | +  |    |    |    |    | +  | +  |                                                                                                                 |
| <i>Genista anglica</i>                  | +                      | +  | +  | +  |    |    |    |    |                                                                                                                 |
| <i>Orchis maculata</i>                  | +                      |    | +  |    |    |    |    | +  |                                                                                                                 |
| <i>Polystichum spin.</i>                | +                      |    |    | +  |    |    |    |    | 8. Association à<br>Molinie et<br>Menyanthe<br>Treignac                                                         |
| <i>Betula verrucosa</i>                 |                        |    | +  |    |    |    |    | +  |                                                                                                                 |
| <i>Cirsium palustre</i>                 |                        |    |    | +  |    | +  | +  | +  |                                                                                                                 |
| <i>Epilobium palustre</i>               |                        |    |    |    |    |    | +  | +  |                                                                                                                 |
| <i>Comarum palust.</i>                  |                        |    |    |    |    |    | +  | +  | 8. Association à<br>Molinie et<br>Menyanthe<br>Treignac                                                         |
| <i>Salix aurita</i>                     |                        |    | +  |    |    |    | +  | +  |                                                                                                                 |
| <i>Polygala serpyll.</i>                |                        |    |    | +  | +  |    |    | +  |                                                                                                                 |
| <i>Galium palustre</i>                  |                        |    | +  |    | +  | +  | +  | +  |                                                                                                                 |
| <i>Carex oederi</i>                     | +                      |    | +  |    |    | +  |    |    | 8. Association à<br>Molinie et<br>Menyanthe<br>Treignac                                                         |
| <i>Hypericum helodes</i>                |                        |    |    |    | +  | +  |    | +  |                                                                                                                 |
| <i>Menyanthes trifol.</i>               |                        |    |    |    | +  |    |    | +  |                                                                                                                 |
| <i>Drosera rotundif.</i>                |                        |    |    |    | +  |    |    | +  |                                                                                                                 |
| <i>Rhynchospora alba</i>                |                        |    |    |    | +  |    |    | +  | 8. Association à<br>Molinie et<br>Menyanthe<br>Treignac                                                         |
| <i>Lysimachia vulg.</i>                 |                        |    |    |    |    | +  | +  | +  |                                                                                                                 |
| <i>Eriophorum angust.</i>               |                        |    |    |    | +  | +  | +  | +  |                                                                                                                 |
| <i>Narthecium ossifr.</i>               |                        |    |    |    | +  |    |    | +  |                                                                                                                 |

Fig. 37

On y retrouve le Ménéyanthe et le *Narthecium*. Les espèces du *Rhynchosporium albae* y sont fréquentes : *Drosera rotundifolia*, *Hypericum belodes*, *Rhynchospora alba* ; alors que celles du *Nardetum* sont « occasionnelles ».

On peut cependant noter la présence d'*Eriophorum vaginatum* et l'absence de *Carex verticillatum*.

## ELEMENTS FLORISTICO-GEOGRAPHIQUES (fig. N° 38)

Pas de dominance très nette ; l'élément circumboréal vient en tête avec 27,5 % des espèces, puis les éléments atlantique 20 %, eurosibérien 17,5 %, et eurasiatique 17,5 %.

## TYPES BIOLOGIQUES (Fig. N° 38)

Comme dans la plupart des associations que nous étudions, les hémicryptophytes dominent (61,9 % des espèces), puis viennent les géophytes à rhizome (16,6 %).

## ORIGINE DE L'ASSOCIATION

La Moliniaie à Sphaignes provient de l'assèchement des associations à *Narthecium* ou à *Rhynchospora*.

Au point de vue évolutif elle correspond à peu près à la *Rhynchosporaie* à *Scirpus uniglumis* et *Carex panicea*, comme celle-ci elle fait transition entre les associations très humides (à *Narthecium* ou à *Rhynchospora*) d'une part, et les associations relativement sèches (Jonçaie, Nardaie ou lande à *Erica tetralix*) d'autre part.

On peut considérer que l'association à Molinie et Ménéyanthe est la forme « tourbière » tandis que la *Rhynchosporaie* à *Scirpus uniglumis* et *Carex panicea* est la forme « pacage » d'un même stade d'évolution.

Dans la tourbière non soumise à l'action du bétail les Graminées et les *Carex* peuvent atteindre leur taille maximale, formant une strate haute tandis que les espèces de petite taille (*Menyanthes*, *Hydrocotyle*, *Viola* ...) forment une strate basse d'autant plus clairsemée que la strate supérieure est plus dense.

Dans le pacage au contraire (Pré marécageux, extrémité nord de la tourbière du Peuch) comme les Graminées et les *Carex* sont broutés de préférence, la strate supérieure disparaît presque, tandis que les espèces de la strate inférieure peuvent se multiplier : *Hydrocotyle*, *Viola*, *Drosera*, *Rhynchospora*.

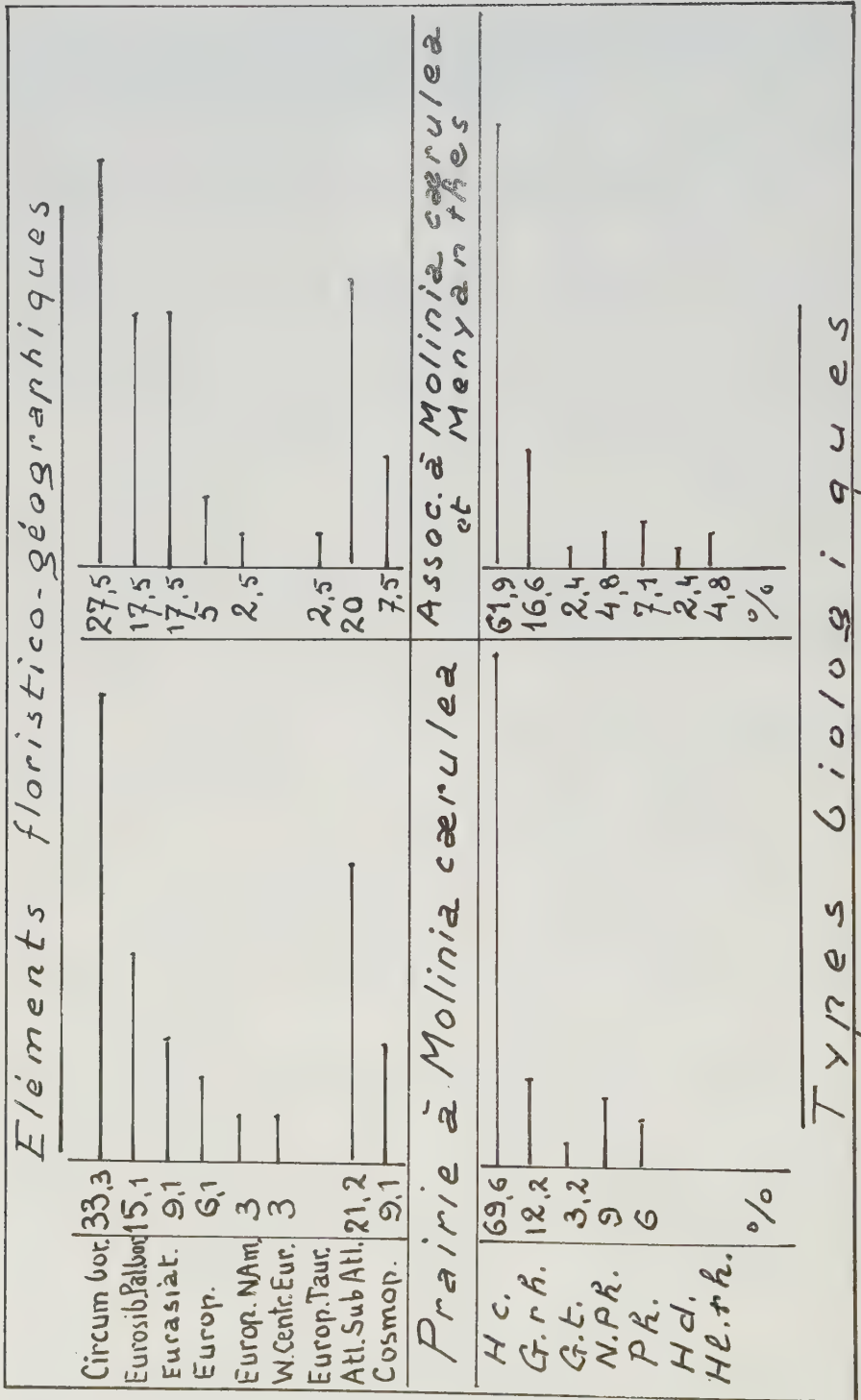


Fig. 38

## EVOLUTION DE L'ASSOCIATION :

### Vers la Jonçaie :

S'observe à l'extrémité nord-est du marais du Peuch. Un véritable assèchement est rendu impossible par la présence de plusieurs sources et d'un petit ruisseau ; l'installation de la prairie à *Nardus* ne peut pas se faire, d'autre part la Jonçaie a une grande affinité pour le pourtour des sources.

### Vers la Nardaie :

Evolution fréquente sur le pourtour de la tourbière du Peuch, se produit progressivement par assèchement, disparition des Sphaignes et des espèces du *Rhynchosporium* encore présentes, pendant qu'apparaissent les espèces du *Nardetum* : *Nardus*, *Danthonia decumbens*, *Polygala serpyllifolia*, *Pedicularis silvatica* ...

### Vers la lande à *Erica tetralix* :

La *Molinia* à Sphaignes est peu importante à Cors ; elle se présente en zones étroites et peu différenciées, assez localisées, qui font transition entre les associations à *Narthecium* et à *Erica tetralix*.

Le *Carex ampullacea* est abondant et l'association prend l'aspect de la frange à *Carex ampullacea* qui borde les étangs.



| JONSAIE                         | Prémar. | Auliaci | LeBeuch | Cors | à J. eltusius et J. silvaticus | Prémar. | Auliaci | LeBeuch | Cors |
|---------------------------------|---------|---------|---------|------|--------------------------------|---------|---------|---------|------|
| <i>Potamogeton polygonifol.</i> |         | —       |         |      | <i>Hydrocotyle vulgaris</i>    | —       | —       | —       | —    |
| <i>Peplis portula</i>           |         | •       |         |      | <i>Lotus uliginosus</i>        | —       | —       | —       | —    |
| <i>Glyceria fluitans</i>        | —       | —       | •       |      | <i>Viola palustris</i>         | —       | —       | —       | —    |
| <i>Hypericum helodes</i>        | —       | —       | •       |      | <i>Cirsium palustre</i>        | —       | —       | —       | —    |
| <i>Comarum palustre</i>         | —       | —       | •       |      | <i>Luzula multiflora</i>       | —       | —       | —       | —    |
| <i>Menyanthes trifoliata</i>    | —       | —       | •       |      | <i>Ranunculus flammula</i>     | —       | —       | —       | —    |
| <i>Anagallis tenella</i>        | —       | —       | •       | —    | <i>Galium palustre</i>         | —       | —       | —       | —    |
| <i>Wahlenbergia hederacea</i>   | —       | —       | •       |      | <i>Epilobium obscurum</i>      | —       | —       | —       | —    |
| <i>Carex stellulata</i>         | —       | —       | •       | •    | " palustre                     | —       | —       | —       | —    |
| <i>Agrostis canina</i>          | —       | —       | •       | •    | <i>Veronica scutellata</i>     | —       | —       | —       | —    |
| <i>Carum verticillatum</i>      | —       | —       | •       | •    | <i>Salix aurita</i>            | —       | —       | —       | —    |
| <i>Scirpus uniglumis</i>        | —       | —       | •       | •    | " cinerea                      | —       | —       | —       | —    |
| <i>Juncus supinus</i>           | —       | —       | •       | •    | <i>Ankoxanthum odoratum</i>    | —       | —       | —       | —    |
| <i>Eriophorum angustifol.</i>   | —       | —       | •       | •    | <i>Festuca rubra</i>           | —       | —       | —       | —    |
| <i>Scutellaria minor</i>        | —       | —       | •       | •    | <i>Carex leporina</i>          | —       | —       | —       | —    |
| <i>Carex panicea</i>            | —       | —       | •       | •    | <i>Lysimachia vulgaris</i>     | —       | —       | —       | —    |
| <i>Erica tetralix</i>           | —       | —       | •       | •    | <i>Carex ampullacea</i>        | —       | —       | —       | —    |
| <i>Carex goodenoughi</i>        | —       | —       | •       | •    | <i>Stellaria uliginosa</i>     | —       | —       | —       | —    |
| <i>Polygala serpyllifolia</i>   | —       | —       | •       | •    | <i>Carex helodes</i>           | —       | —       | —       | —    |
| <i>Pedicularis silvatica</i>    | —       | —       | •       | •    | <i>Orchis maculata</i>         | —       | —       | —       | —    |
| <i>Carex oederi</i>             | —       | —       | •       | •    | <i>Rhynchos frangula</i>       | —       | —       | —       | —    |
| <i>Danthonia decumbens</i>      | —       | —       | •       | •    | <i>Betula verrucosa</i>        | —       | —       | —       | —    |
| <i>Nardus stricta</i>           | —       | —       | •       | •    | <i>Rubus sp.</i>               | —       | —       | —       | —    |
| <i>Hieracium auricula</i>       | —       | —       | •       | •    | <i>Salix atrocinerea</i>       | —       | —       | —       | —    |
| <i>Potentilla tormentilla</i>   | —       | —       | •       | •    | <i>Agrostis alba</i>           | —       | —       | —       | —    |
| <i>Molinia caerulea</i>         | —       | —       | •       | •    | <i>Succisa præmorsa</i>        | —       | —       | —       | —    |
| <i>Holcus lanatus</i>           | —       | —       | •       | •    | <i>Ajuga reptans</i>           | —       | —       | —       | —    |
| <i>Juncus conglomeratus</i>     | —       | —       | •       | •    | <i>Agrostis vulgaris</i>       | —       | —       | —       | —    |
| " affusus                       | —       | —       | •       | •    | <i>Polygonum hydropiper</i>    | —       | —       | —       | —    |
| " silvaticus                    | —       | —       | •       | •    |                                |         |         |         |      |

Fig. 39

#### 4. JONÇAIE A JUNCUS EFFUSUS ET JUNCUS SILVATICUS

##### (JUNCETUM SILVATICI)

Très polymorphe et variée en espèces, cette Jonçaie se trouve dans toutes les tourbières, marais ou prés humides de Haute Corrèze.

Elle constitue un stade dans l'évolution des associations marécageuses surtout si elle est ombragée ou pâturée (Fig. N° 39).

Les espèces les plus constantes de la Jonçaie forment le groupe caractéristique suivant :

|                             |                           |
|-----------------------------|---------------------------|
| <i>Juncus effusus</i>       | <i>Cirsium palustre</i>   |
| <i>Juncus silvaticus</i>    | <i>Luzula multiflora</i>  |
| <i>Hydrocotyle vulgaris</i> | <i>Galium palustre</i>    |
| <i>Lotus uliginosus</i>     | <i>Epilobium obscurum</i> |
| <i>Viola palustris</i>      | <i>Epilobium palustre</i> |

Cette association, comme celles à Molinie, comporte trois strates : La plus haute est formée par les Joncs, *Cirsium palustre* et les Epilobes. Sa densité est variable ainsi que sa hauteur qui oscille entre 40 centimètres et 1 mètre.

| <i>Musciniées de la Jonçaie</i> | Pré<br>maréc | Auliac | Le<br>Peuch | Cors |
|---------------------------------|--------------|--------|-------------|------|
| <i>Sphagnum cymbifolium</i>     |              | +      | +           | +    |
| " <i>papillosum</i>             | +            |        |             |      |
| " <i>intermedium</i>            | +            | +      | +           | +    |
| " <i>subsecundum</i>            | +            |        |             |      |
| " <i>auriculatum</i>            | +            |        |             |      |
| " <i>acutifolium</i>            | +            |        |             |      |
| <i>Callierg on stramineum</i>   | +            | +      | +           | +    |
| <i>Aulacomnium palustre</i>     | +            |        | +           | +    |
| <i>Polytrichum commune</i>      | +            |        |             | +    |
| <i>Hylocomium squarrosum</i>    |              |        |             | +    |
| <i>Brachythecium purum</i>      |              |        |             | +    |
| <i>Eurhynchium myosuroides</i>  |              |        | +           |      |
| " <i>praelongum</i>             | +            |        |             |      |
| <i>Hypnum cupressiforme</i>     |              |        |             | +    |
| <i>Lophocolea bidentata</i>     |              |        |             | +    |
| <i>Galypogeia fissa</i>         |              |        |             | +    |

Fig. 40

La strate moyenne comporte *Carex stellulata*, *Agrostis canina* et un assez grand nombre d'espèces moins abondantes. L'importance de ce niveau dépend directement de la densité du niveau supérieur.

Enfin, le plus souvent, un tapis de *Viola palustris* et d'*Hydrocotyle*, parfois de *Menyanthes*, couvre les Sphaignes qui constituent la base de l'association. La strate muscinale est variée, les espèces les plus constantes sont : *Sphagnum intermedium*, *Calliergon stramineum* et *Sphagnum cymbifolium*, cette dernière étant remplacée dans le Pré marécageux par *S. papillosum* (fig. N° 40).

Un cas particulier se produit au marais d'Auliac, montrant bien le polymorphisme qui peut affecter la Jonçaie. Le centre de celle-ci en légère déclivité, maintient une couche d'eau stagnante et persistante d'une dizaine de centimètres peuplée par *Peplis portula* et *Potamogeton polygonifolius*. En conséquence, les strates inférieure et moyenne sont très réduites mais la supérieure reste à peu près inchangée.

## AFFINITES GEOGRAPHIQUES (Fig. N° 41)

De nombreux groupements à *Juncus effusus* ou à *J. silvaticus* ont été décrits en Europe occidentale :

**Monts Dore** : Association à *Juncus acutiflorus* (LUQUET) [53].

Assez voisine de la Jonçaie de Corrèze (une trentaine d'espèces sont communes aux deux groupements) mais s'en éloigne par un caractère montagnard marqué : présence d'*Achillea pyrenaica*, *Ligularia sibirica*, etc..

**Perche** : *Juncetum silvatici* (LEMEE) [52].

Des 32 espèces citées par LEMEE, 5 seulement sont absentes de l'association correspondante de Corrèze. Parmi le groupement caractéristique cité plus haut, seuls *Juncus effusus*, *Viola palustris* et *Epilobium obscurum* sont absents de la Jonçaie du Perche.

**Vexin** : ALLORGE [3] donne la flore d'un pré tourbeux acide à Cypéracées et Jonçacées situé dans la vallée de l'Epte sur un sol argileux.

La moitié des espèces qu'il cite se retrouvent en Corrèze dans la Jonçaie, la majeure partie des autres étant des plantes de prairies plus sèches. On trouve quelques espèces calcicoles : *Tetragonolobus siliquosus*, *Linum catharticum*.

**Cévennes méridionales** : *Juncetum silvatici* (BRAUN-BLANQUET) [8].

Pauvre en espèces mais contient cependant la plupart des caractéristiques de la Jonçaie en Corrèze.



**Basse Saxe :** TUXEN [76] décrit un *Juncetum acutiflori* correspondant bien à celui du Limousin (23 espèces de communes sur 37), ainsi qu'un *Junceto Molinietum*, plus sec, se rapprochant plutôt de la prairie décrite par ALLORGE dans la vallée de l'Epte.

**Allemagne du Sud :** OBERFORDER [60] étudie également deux associations voisines.

Le *Crepido Juncetum acutiflori* avec ses 80 espèces, est un groupement très polymorphe comprenant tous les passages depuis la Jonçaie à *Comarum palustre* et Menyanthe jusqu'à la prairie. Ce sont surtout les stades humides qui correspondent à la Jonçaie de Corrèze dont on retrouve ici 35 espèces.

L'*Epilobio Juncetum effusi* est en moyenne plus sec, plus éloigné de l'association de Corrèze. Le *Juncus silvaticus* est d'ailleurs absent de ce groupement.

**Angleterre :** TANSLEY [72] décrit simplement un *Juncetum effusi* de prairies humides. Cette Jonçaie n'a que peu de rapports avec les associations tourbeuses et ne présente que 15 espèces communes avec le *Juncetum* de Corrèze.

Si l'on groupe toutes ces associations déjà décrites, l'on voit que de nombreuses espèces de la Jonçaie de Treignac se trouvent dans plusieurs de ces groupements.

Parmi les espèces caractéristiques on remarque cependant que *Epilobium obscurum* fréquent en Corrèze n'est signalé dans aucune de ces Jonçaies.

## ELEMENTS FLORISTICO-GEOGRAPHIQUES (fig. N° 42)

L'élément circumboréal domine : 32,4 % des espèces. Mais l'influence atlantique est importante : 18,3 %.

L'élément eurasiatique, 15,5 %, n'est pas négligeable.

## TYPES BIOLOGIQUES (Fig. N° 42)

Le spectre biologique est assez varié, mais seuls les hémicryptophytes 64,8 %, les géophytes à rhizome et les phanérophytes sont bien représentés.

## ORIGINE ET EVOLUTION DE L'ASSOCIATION

Très polymorphe, la Jonçaie est une sorte de plaque tournante en relation directe avec presque toutes les associations de marais.

Toutes celles qui sont plus humides peuvent s'assécher en passant à la Jonçaie qui, à son tour, peut continuer l'évolution vers n'importe quelle association plus sèche, celle-ci étant déterminée simplement par des circonstances locales.

Dans un pacage comme le Pré marécageux, l'évolution aura lieu en sens inverse mais avec une pareille variété.

Parfois, si un certain équilibre est réalisé, la Jonçaie restera stable, ou du moins n'évoluera que très lentement.

Un ensoleillement faible qui empêche le développement des autres groupements de marais favorise le maintien de la Jonçaie.

Dans certains cas, le pacage la favorise aussi. Par exemple dans le Pré marécageux, si le sol est peu humide, la prairie à *Nardus* se maintient, s'il est détrempé, l'évolution se fait vers le *Rhynchosporium*, mais si l'humidité reste intermédiaire, c'est la Jonçaie qui s'installe.

### Jonçaie

| Eléments floristico-géographiques |      |   | Types biologiques |      |   |
|-----------------------------------|------|---|-------------------|------|---|
| Circumbor.                        | 32.4 | — | Hc.               | 64.8 | — |
| Eurosib.                          | 11.3 | — | Grh.              | 11.4 | — |
| Eurasiat.                         | 15.5 | — | Gt.               | 1.5  | — |
| Europ.                            | 9.9  | — | NPr.              | 4.2  | — |
| Euro.N.Am.                        | 1.4  | — | Pr.               | 8.   | — |
| Euro.taur.                        | 1.4  | — | Hd.               | 2.9  | — |
| W.Cent.Eur.                       | 1.4  | — | Hrh.              | 4.2  | — |
| Atl.S.Atl.                        | 18.3 | — | Tr.               | 1.5  | — |
| Cosmop.                           | 8.4  | — | Ch.               | 1.5  | — |

Fig. 42

## 5. BORDS DE RUISSELETS A WAHLENBERGIA HEDERACEA ET SCUTELLARIA MINOR

Il n'est pas rare que le bord des petits ruisseaux et des rigoles d'irrigation soit occupé par un groupe d'espèces rappelant souvent le *Rhynchosporetum* auquel se joignent des Fougères et des plantes de prairies humides (fig. N° 30). Le tout forme un groupement variant sous l'influence de l'éclairement et des associations voisines (fig. N° 43).

*Wahlenbergia hederacea*, *Scutellaria minor* et *Viola palustris* sont les espèces les plus constantes.

- Au bord des rigoles de pacages humides possédant un fort éclaircissement, se trouvent en abondance *Juncus supinus* et des espèces de la Jonçaie :

*Juncus effusus*, *Luzula multiflora*, *Ranunculus flammula*, *Epilobium obscurum*.

Les roches bordant le ruisseau sont couvertes de *Galium hercynicum* et *Polygala serpyllifolia*.

- Dans les bois clairs comme les Boulaies, le ruisseau est presque continuellement longé par une haie de Fougères :

*Athyrium filix femina*, *Polystichum filix mas*, *P. montanum*, *Blechnum spicant*, croissent sur les Sphaignes au milieu de *Viola palustris* et *Wahlenbergia hederacea* particulièrement abondants.

- Un aspect tout différent est donné par les ruisseaux situés au milieu de tourbières comme celui qui draine le marais de Cros. Aux espèces se trouvant sur tous les bords de ruisseaux : *Wahlenbergia*, *Agrostis canina*, *Viola palustris*, *Carex stellulata*, etc.. s'ajoutent celles des associations traversées : *Narthecium ossifragum*, *Menyanthes trifoliata*, etc.. qui continuent à suivre le ruisseau sur plusieurs dizaines de mètres en aval du groupement dont elles sont issues.

- Une autre variation de cette végétation riveraine des ruisselets est représentée le long d'une rigole faisant limite entre la Boulaie dominant à l'est le Pré marécageux et une plantation d'Épicéas. Dans le groupement, fortement ombragé, dominant *Caltha palustris*, parmi les Phanérogames et *Blechnum spicant* parmi les Fougères.

- Parmi les Muscinées, outre *Sphagnum papillosum* et *S. cymbifolium*, généralement mélangées, on trouve *Dicranella heteromalla*, sur la terre nue, ainsi qu'un certain nombre d'Hépatiques :

*Scapania undulata* t a, *S. compacta*, *Aplozia crenulata*, *Pellia epiphylla* t a.

# Association à *Wahlenbergia hederacea* et *Scutellaria minor*

| 1                             | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | <i>Juncus</i><br>supinus | <i>Athyrium</i><br>filix femina | <i>Narthecium</i><br>ossifragum | <i>Caltha</i><br>palustris |
|-------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|--------------------------|---------------------------------|---------------------------------|----------------------------|
| •                             | - | • | - | • | - | • | - | • | X  |                          |                                 |                                 |                            |
| <i>Wahlenbergia hederacea</i> | + | - |   |   |   |   |   |   |    | +                        | +                               | -                               | -                          |
| <i>Juncus supinus</i>         | + | - |   |   |   |   |   |   |    | +                        | +                               | +                               |                            |
| " <i>effusus</i>              | + | - |   |   |   |   |   |   |    | +                        | -                               | +                               |                            |
| <i>Viola palustris</i>        | - |   |   |   |   |   |   |   |    | -                        | +                               | -                               | •                          |
| <i>Galium hercynicum</i>      | - |   |   |   |   |   |   |   |    | -                        | -                               | -                               |                            |
| <i>Agrostis canina</i>        | + | - |   |   |   |   |   |   |    | +                        | +                               | +                               | •                          |
| <i>Hypericum helodes</i>      |   |   |   |   |   |   |   |   |    |                          |                                 | -                               |                            |
| <i>Polygala serpyllifolia</i> | • |   |   |   |   |   |   |   |    | •                        | •                               | -                               |                            |
| <i>Scutellaria minor</i>      | + | - |   |   |   |   |   |   |    | +                        | +                               | -                               | -                          |
| <i>Drosera rotundifolia</i>   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |                          |                                 | -                               |                            |
| <i>Carex stellulata</i>       | - | - |   |   |   |   |   |   |    | -                        | -                               | +                               | •                          |
| <i>Menyanthes trifoliata</i>  |   |   |   |   |   |   |   |   |    |                          |                                 | -                               |                            |
| <i>Narthecium ossifragum</i>  |   |   |   |   |   |   |   |   |    |                          |                                 | -                               |                            |
| <i>Rhynchospora alba</i>      |   |   |   |   |   |   |   |   |    |                          |                                 | •                               |                            |
| <i>Lychnis flos cuculi</i>    | • |   |   |   |   |   |   |   |    | •                        |                                 |                                 |                            |
| <i>Agrostis vulgaris</i>      | - | - |   |   |   |   |   |   |    | -                        | -                               |                                 |                            |
| <i>Luzula multiflora</i>      | • |   |   |   |   |   |   |   |    | •                        |                                 |                                 |                            |
| <i>Caltha palustris</i>       |   |   |   |   |   |   |   |   |    |                          |                                 |                                 | -                          |
| <i>Polygonum hydropiper</i>   | • |   |   |   |   |   |   |   |    | •                        |                                 |                                 |                            |
| <i>Ranunculus flammula</i>    | + | - |   |   |   |   |   |   |    | •                        |                                 |                                 |                            |
| <i>Epilobium obscurum</i>     | + | - |   |   |   |   |   |   |    | •                        |                                 |                                 |                            |
| <i>Blechnum spicant</i>       | - |   |   |   |   |   |   |   |    | +                        |                                 | +                               | -                          |
| <i>Polystichum filix mas</i>  | - |   |   |   |   |   |   |   |    | -                        | -                               | -                               | -                          |
| " <i>montanum</i>             |   |   |   |   |   |   |   |   |    | -                        | -                               |                                 |                            |
| <i>Athyrium filix femina</i>  | - |   |   |   |   |   |   |   |    | +                        |                                 | +                               | -                          |
| <i>Juncus bufonius</i>        | • |   |   |   |   |   |   |   |    | •                        |                                 |                                 |                            |
| " <i>conglomeratus</i>        | - | - |   |   |   |   |   |   |    | -                        |                                 |                                 |                            |
| <i>Sphagnum papillosum</i>    | - | - |   |   |   |   |   |   |    | •                        |                                 | +                               |                            |
| " <i>cymbifolium</i>          | + | - |   |   |   |   |   |   |    | -                        | -                               | +                               | +                          |
| <i>Aulacomnium palustre</i>   | - |   |   |   |   |   |   |   |    |                          |                                 |                                 |                            |
| <i>Dicranella heteromalla</i> | - | - |   |   |   |   |   |   |    | •                        |                                 | -                               | •                          |
| <i>Scapania undulata</i>      | - | - |   |   |   |   |   |   |    | •                        |                                 | -                               | •                          |
| " <i>compacta</i>             | - |   |   |   |   |   |   |   |    |                          |                                 |                                 |                            |
| <i>Aplozia crenulata</i>      | - |   |   |   |   |   |   |   |    |                          |                                 | +                               |                            |
| <i>Pellia epiphylla</i>       | + | + |   |   |   |   |   |   |    | +                        | +                               | +                               | +                          |

Fig. 43

### III - PRAIRIES ET PELOUSES.

Nous examinerons ici les groupements herbacés, à sol tourbeux ou humique, ne possédant pas de strate muscinale à Sphaignes et n'étant donc pas turfigènes.

Rappelons que l'on entend par prairie, un peuplement herbacé dont la strate supérieure s'élève entre 0,40 m et 1 mètre, et par pelouse, une étendue couverte de gazon, c'est-à-dire, d'herbes ne dépassant pas 0,30 m de hauteur.

Nous considérerons l'association à *Nardus stricta* comme une prairie bien que dans le Pré marécageux où elle est broutée par le bétail son aspect soit celui d'une pelouse rase ; en effet, dans les marais de Cors et du Peuch où elle ne souffre pas de la pâture, elle se présente comme une prairie.

Dans les tableaux d'abondance et de présence des espèces, nous avons mis côte à côte la prairie à *Nardus* et l'association à *Nardus* et *Erica tetralix* que nous étudions avec les landes au chapitre suivant. Un tel rapprochement se justifie car ces deux groupements sont très voisins tant au point de vue floristique qu'au point de vue dynamique.

#### SOMMAIRE

- 1 - Prairie tourbeuse à *Molinia caerulea*
- 2 - Prairie semi-sèche à *Nardus stricta*
- 3 - Pelouse sèche à *Agrostis vulgaris*.

# 1. PRAIRIE TOURBEUSE A MOLINIA CAERULEA (MOLINIETUM CAERULEAE ATLANTICUM)

Cette association ne se trouve, parmi les marais que nous étudions, que dans celui de Cors. Cependant, elle est assez répandue en Haute Corrèze.

Elle se présente comme une prairie assez haute (65 à 75 cm) vert glauque surmontée par les inflorescences violettes de la Molinie et parsemée çà et là par les panicules claires de la Houlque laineuse et les ombelles blanches du *Carum verticillatum* (fig. N° 36).

La Molinie est largement dominante et forme de petits touradons d'une vingtaine de centimètres de haut.

Les espèces que nous venons de citer forment avec *Juncus silvaticus*, *Luzula multiflora*, *Carex belodes*, *Anthoxanthum odoratum*, la strate la plus élevée. Sous celle-ci se trouve une seconde strate ayant 20 à 30 centimètres de haut, comprenant principalement *Agrostis canina*, *Agrostis alba*, *Agrostis vulgaris*, *Carex panicea*, *Carex oederi*, *Lotus uliginosus*, *Juncus squarrosus*, *Nardus stricta*, ainsi que quelques touffes d'*Erica tetralix*, *Calluna vulgaris* et *Genista anglica*.

Une troisième strate d'une dizaine de centimètres comprenant *Potentilla tormentilla*, *Pedicularis silvatica*, *Viola palustris*, *Hydrocotyle vulgaris* occupe l'espace laissé entre les touradons de Molinie.

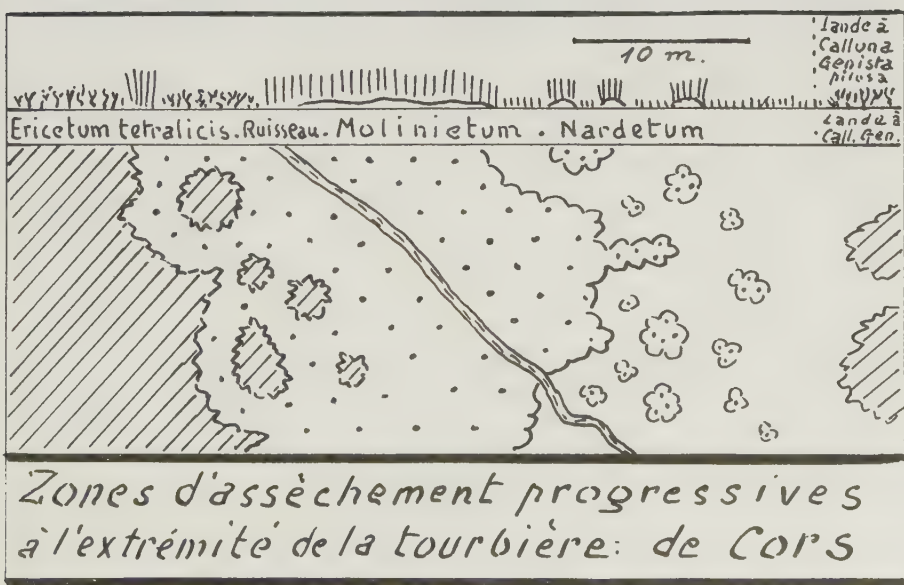


Fig. 44

Enfin, la strate muscinale, assez clairsemée, comprend surtout *Hylacomium squarrosum* t a, accompagné de *Sphagnum cymbifolium*, *Sphagnum intermedium*, *Sphagnum cuspidatum*, *Polytrichum commune*, *Caliergon stramineum* et *Calypogeia fissa*.

La prairie à Molinie colonise les très faibles pentes sur le pourtour des dépressions marécageuses, car elle demande un sol humide mais drainé ; si l'eau stagne l'association cède la place à la Jonçaie.

## AFFINITES GEOGRAPHIQUES (fig. N° 37)

**Basse Saxe :** *Molinietum Nardetosum strictae* (TUXEN) [76].

On retrouve dans cette association 15 des 33 espèces de la prairie que nous venons de décrire. Deux espèces seulement, *Erica tetralix* et *Genista anglica*, sont présentes et considérées comme différentielles par TUXEN.

**Grande Bretagne :**

TANSLEY [72] décrit en Ecosse, dans les Pennines et en Cornouailles des *Molinieta* humides se rapprochant surtout de notre association à Molinie et Menyanthe (cf. précédemment).

D'autre part, il cite également dans le Somerset (p. 740) des prairies à Molinie plus riches, ayant une quinzaine d'espèces communes avec celles de Corrèze, mais possédant également *Angelica silvestris*, *Eupatorium cannabinum*, *Platanthera bifolia*, *Lychnis flos cuculi*, etc.. ce qui donne un aspect bien différent à l'association.

**Perche :** *Molinietum caeruleae atlanticum*. LEMEE [52].

Association très voisine de celle de Corrèze où l'on retrouve 20 des 29 espèces citées par LEMEE. L'origine des deux groupements est d'ailleurs la même : assèchement d'une Jonçaie à *Juncus silvaticus*.

## ELEMENTS FLORISTICO-GEOGRAPHIQUES (fig. N° 38)

Deux éléments prédominent : d'abord les circumboréales (33,3%) comme dans la plupart des associations que nous avons décrites ; puis les atlantiques et subatlantiques atteignent 21,2 % des espèces.

Nous sommes donc dans un groupement nettement atlantique.

## TYPES BIOLOGIQUES (fig. N° 39)

Dominance des hémicryptophytes : 69,2 %

Géophytes à rhizome : 12,2 %

## ORIGINE DE L'ASSOCIATION

La prairie à Molinie peut envahir directement les groupements à *Narthecium* surtout la sous-association à *Narthecium* et *Scirpus caespitosus*.

Cette évolution demande un bon drainage facilité par une légère pente du sol. Mais le passage d'une association à l'autre se fait généralement par l'intermédiaire de la Jonçaie ou de la lande à *Erica tetralix*.

Pour la Jonçaie, l'évolution est progressive, un grand nombre d'espèces étant communes aux deux groupements.

Les trois strates, l'inférieure à *Viola palustris*, la moyenne à *Agrostis canina* et la supérieure à Joncs et Molinie se trouvent pareillement dans les deux associations. Le phénomène le plus notable est la raréfaction des Sphaignès.

Pour la lande à *Erica tetralix*, l'évolution est plus tranchée : sur une dizaine de mètres, on voit la lande continue de Bruyères (*Calluna* et *Erica*) se résoudre en îlots d'abord importants, puis de plus en plus petits séparés par la Molinie. Dans le *Molinietum* lui-même il ne reste plus que quelques taches éparses d'*Erica tetralix*, témoins de l'association précédente.

## EVOLUTION DE L'ASSOCIATION

Le drainage continuant à s'effectuer et l'assèchement s'accroissant amènent l'envahissement du *Molinietum* par la prairie à *Nardus*. Un bon exemple en est donné à l'extrémité orientale du marais de Cors où l'on voit se succéder concentriquement l'*Ericetum tetralicis* puis la prairie à Molinie et enfin le *Nardetum*. Les touffes de Nard, ici particulièrement robustes, de 50 cm de haut d'abord isolées dans le *Molinietum* deviennent plus nombreuses, puis concrescentes. Finalement, les rôles sont renversés et l'on n'observe plus que quelques touffes de Molinie dans la prairie à *Nardus* (fig. N° 44).

Localement, l'envahissement direct par la Fougère aigle voisine permet d'éviter le passage par la Nardaie. La prairie à Molinie évolue alors sans intermédiaire vers la lande à *Pteridium*.

## 2. PRAIRIE SEMI-SECHE A NARDUS STRICTA

Cette prairie est très répandue dans la région qui nous intéresse.

Les touffes raides et blanchâtres du Nard, très nettement dominant, forment de grandes plaques claires contrastant avec le vert foncé des Jonçaises, le vert glauque de la Moliniaie ou la teinte plus sombre des landes de Bruyères.

Outre le Nard, on rencontre en abondance dans cette association :

|                            |                               |
|----------------------------|-------------------------------|
| <i>Holcus lanatus</i>      | <i>Potentilla tormentilla</i> |
| <i>Agrostis vulgaris</i>   | <i>Carum verticillatum</i>    |
| <i>Agrostis canina</i>     | <i>Juncus squarrosus</i>      |
| <i>Danthonia decumbens</i> | <i>Luzula multiflora</i>      |

ainsi qu'un grand nombre d'espèces compagnes et de mousses dont la nature varie avec l'humidité du sol (fig. N° 45 - 46 - 47). Le *Nardetum* est en effet capable de se développer aussi bien en bordure de zones marécageuses alors que la strate muscinale renferme encore des Sphaignes qu'au beau milieu de landes sèches à Callune.

La prairie à *Nardus* résiste très bien au pâturage. Celui-ci favorise même l'extension de l'association en éliminant les autres groupements. Le bétail arrache les touffes de Nard ; mais les rejette ensuite ne mangeant pas cette herbe trop raide et trop sèche.

Cette Graminée est peu affectée par un pareil traitement qui, au contraire, élimine les espèces concurrentes.

La seule exigence du *Nardetum* concerne l'éclairement. Celui-ci doit être maximum, la moindre ombre faisant diminuer ou même cesser la dominance du Nard au profit de la Molinie, de l'*Agrostis vulgaris* ou de la Fougère aigle.

### AFFINITES GEOGRAPHIQUES (fig. N° 48)

La Nardaie est très largement répandue en Europe occidentale ; mais les différences en latitude et en altitude ne font qu'accentuer les variations que l'on observe déjà dans une même région.

Seules les espèces suivantes constituent un groupe quasi-constant :

|                               |                          |
|-------------------------------|--------------------------|
| <i>Agrostis vulgaris</i>      | <i>Festuca rubra</i>     |
| <i>Potentilla tormentilla</i> | <i>Luzula multiflora</i> |

*Anthoxanthum odoratum*  
*Danthonia decumbens*

*Juncus squarrosus*  
*Galium hercynicum*

Le *Nardo Juncetum* (= *Juncetum squarrosi*) d'Allemagne du Sud, décrit par OBERDORFER [60] contient 21 espèces de la prairie à *Nardus* de Corrèze. Comme celle-ci il présente de grandes variations d'humidité puisqu'on y trouve d'une part *Sphagnum acutifolium*, *Drosera rotundifolia*, *Pinguicula vulgaris*, etc.. ; d'autre part, *Rumex acetosa*, *Trifolium pratense*, *Arnica montana*, etc...

On peut également remarquer que les trois caractéristiques signalées par OBERDORFER : *Juncus squarrosus*, *Pedicularis silvatica* et *Polygala serpyllifolia* sont communes dans l'association de Corrèze.

La sous-association à *Nardus stricta* décrite par BRAUN-BLANQUET dans les Cévennes méridionales [8] est beaucoup moins riche (16 espèces) et plus sèche. Elle correspond à certaines parties de la prairie à *Nardus* de Corrèze qui ont d'ailleurs la même origine que le groupement à Nard des Cévennes, à savoir le pâturage par les moutons.

TANSLEY [72] décrit plusieurs *Nardeta* en Ecosse et dans le Pays de Galles. Cette association se trouve là à la périphérie des zones tourbeuses et envahit celles-ci. L'évolution est donc semblable à celle que nous trouvons dans nos marais.

## ELEMENTS FLORISTICO-GEOGRAPHIQUES (Fig. N° 49)

Les éléments circumboréal et atlantique dominent presque à égalité : 21,8 % pour le premier et 20 % pour le second.

Le pâturage amène une forte proportion de cosmopolites et sub-cosmopolites : 16,4 %.

## TYPE BIOLOGIQUE (Fig. N° 49)

Très forte dominance des hémicryptophytes : 72,6 %.

## ORIGINE DE L'ASSOCIATION

Nous avons déjà signalé l'influence du pâturage sur le développement de la Nardaie aux dépens d'autres prairies.

Elle peut en outre, se développer par assèchement de trois associations marécageuses :

- à partir de la **Jonçaie**. Cette évolution est particulièrement visible

Associations à *Nardus stricta* (1)

| 1                      | 2 | 3 | 4  | 5   | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | Prairie à Nardus | + Erica tetralix |              |         |        |
|------------------------|---|---|----|-----|---|---|---|---|----|------------------|------------------|--------------|---------|--------|
| •                      | - | • | -- | --- | - | - | - | - | ✱  | Cors             | LePeuch          | Pré marécag. | LePeuch | Auliac |
| Hypericum helodes      |   |   |    |     |   |   |   |   |    |                  |                  |              | -       |        |
| Scirpus uniglumis      |   |   |    |     |   |   |   |   |    |                  | •                |              | •       |        |
| Drosera rotundifolia   |   |   |    |     |   |   |   |   |    |                  | -                |              | --      |        |
| Rhynchospora alba      |   |   |    |     |   |   |   |   |    |                  |                  |              | --      |        |
| Juncus supinus         |   |   |    |     |   |   |   |   |    | •                | --               | •            | •       |        |
| Carex stellulata       |   |   |    |     |   |   |   |   |    | •                | •                | --           | •       |        |
| Garum verticillatum    | • | • | •  | •   | • | • | • | • | ✱  | •                | •                | --           | •       | •      |
| Scutellaria minor      | • | • | •  | •   | • | • | • | • | ✱  | •                | •                | --           | --      |        |
| Wahlenbergia hederac.  | • | • | •  | •   | • | • | • | • | ✱  | •                | •                | •            | --      | •      |
| Agrostis canina        | • | • | •  | •   | • | • | • | • | ✱  | •                | •                | •            | •       | •      |
| Viola palustris        | • | • | •  | •   | • | • | • | • | ✱  | •                | •                | •            | --      |        |
| Hydrocotyle vulgaris   |   |   |    |     |   |   |   |   |    | --               | --               | •            | -       |        |
| Ranunculus flammula    |   |   |    |     |   |   |   |   |    |                  | •                | •            |         |        |
| Juncus effusus         |   |   |    |     |   |   |   |   |    | •                | •                | --           | •       | --     |
| " silvaticus           |   |   |    |     |   |   |   |   |    | •                | •                | --           | --      |        |
| " conglomeratus        |   |   |    |     |   |   |   |   |    | •                | •                | •            |         |        |
| Luzula multiflora      | • | • | •  | •   | • | • | • | • | ✱  | •                | --               | --           | •       |        |
| Lotus uliginosus       | • | • | •  | •   | • | • | • | • | ✱  | •                | •                | •            | --      | •      |
| Garex helodes          |   |   |    |     |   |   |   |   |    | •                | •                | •            |         |        |
| " leporina             |   |   |    |     |   |   |   |   |    |                  | •                |              |         |        |
| Orchis maculata        |   |   |    |     |   |   |   |   |    |                  |                  |              |         |        |
| Juncus squarrosus      | • | • | •  | •   | • | • | • | • | ✱  | •                | •                | •            | •       | •      |
| Carex panicea          |   |   |    |     |   |   |   |   |    | •                | •                | •            | •       | •      |
| Erica tetralix         |   |   |    |     |   |   |   |   |    | •                | •                | •            | •       | •      |
| Calluna vulgaris       |   |   |    |     |   |   |   |   |    | •                | --               | •            | --      |        |
| Molinia caerulea       | • | • | •  | •   | • | • | • | • | ✱  | •                | •                | •            | •       | •      |
| Holcus lanatus         | • | • | •  | •   | • | • | • | • | ✱  | •                | •                | •            | --      | •      |
| Potentilla tormentilla | • | • | •  | •   | • | • | • | • | ✱  | •                | •                | •            | •       | •      |
| Scorzonera humilis     |   |   |    |     |   |   |   |   |    |                  | •                | •            |         |        |
| Festuca rubra          | • | • | •  | •   | • | • | • | • | ✱  | •                | --               | •            | -       | --     |
| Nardus stricta         | ✱ | ✱ | ✱  | ✱   | ✱ | ✱ | ✱ | ✱ | ✱  | ✱                | ✱                | ✱            | ✱       | ✱      |
| Danthonia decumbens    | • | • | •  | •   | • | • | • | • | ✱  | •                | •                | •            | •       | •      |
| Pedicularis silvatica  | • | • | •  | •   | • | • | • | • | ✱  | •                | --               | •            | --      | •      |
| Carex oederi           |   |   |    |     |   |   |   |   |    | -                | •                | •            | •       | •      |
| Genista anglica        | • | • | •  | •   | • | • | • | • | ✱  | •                | --               | •            | --      | --     |
| Polygala serpyllifolia |   |   |    |     |   |   |   |   |    | -                | --               | --           |         | •      |

\*

| Association à <i>Nardus stricta</i> (2) |   |   |    |     |   |   |   |   |    |   | Prairie à <i>Nardus</i>    + <i>Erica tetralix</i> |         |              |         |        |
|-----------------------------------------|---|---|----|-----|---|---|---|---|----|---|----------------------------------------------------|---------|--------------|---------|--------|
| 1                                       | 2 | 3 | 4  | 5   | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | X | Cors                                               | LePeuch | Pzé marécag. | LePeuch | Auliac |
| .                                       | - | 2 | -- | --- | - | - | - | - | -  | X |                                                    |         |              |         |        |
| <i>Hieracium auricula</i>               |   |   |    |     |   |   |   |   |    |   | +                                                  | +       | +            | +       | ---    |
| <i>Agrostis vulgaris</i>                |   |   |    |     |   |   |   |   |    |   | +                                                  | +       | +            | +       | .      |
| <i>Anthoxanthum odorat.</i>             |   |   |    |     |   |   |   |   |    |   | +                                                  | +       | +            | +       | .      |
| <i>Ulex nanus</i>                       |   |   |    |     |   |   |   |   |    |   | +                                                  | +       | +            | +       | ---    |
| <i>Galium hercynicum</i>                |   |   |    |     |   |   |   |   |    |   | +                                                  | +       | +            | +       | .      |
| <i>Plantago lanceolata</i>              |   |   |    |     |   |   |   |   |    |   | ---                                                | +       | +            | +       | .      |
| <i>Lotus corniculatus</i>               |   |   |    |     |   |   |   |   |    |   | ---                                                | +       | +            | +       | .      |
| <i>Succisa præmorsa</i>                 |   |   |    |     |   |   |   |   |    |   |                                                    | ---     | +            | +       | .      |
| <i>Agrostis alba</i>                    |   |   |    |     |   |   |   |   |    |   |                                                    | ---     | +            | +       | .      |
| <i>Briza media</i>                      |   |   |    |     |   |   |   |   |    |   | .                                                  |         |              |         | .      |
| <i>Ajuga reptans</i>                    |   |   |    |     |   |   |   |   |    |   |                                                    | +       | +            | +       | .      |
| <i>Hieracium pilosella</i>              |   |   |    |     |   |   |   |   |    |   |                                                    | -       | -            | -       | .      |
| <i>Carex caryophylla</i>                |   |   |    |     |   |   |   |   |    |   |                                                    | ---     | ---          | ---     | .      |
| <i>Viola canina</i>                     |   |   |    |     |   |   |   |   |    |   |                                                    | -       | -            | -       | .      |
| <i>Veronica officinalis</i>             |   |   |    |     |   |   |   |   |    |   |                                                    | ---     | ---          | ---     | .      |
| <i>Hypochaeris radicata</i>             |   |   |    |     |   |   |   |   |    |   |                                                    | ---     | ---          | ---     | .      |
| <i>Rubus sp.</i>                        |   |   |    |     |   |   |   |   |    |   |                                                    | -       | -            | -       | .      |
| <i>Brunella vulgaris</i>                |   |   |    |     |   |   |   |   |    |   |                                                    | +       | +            | +       | .      |
| <i>Festuca tenuifolia</i>               |   |   |    |     |   |   |   |   |    |   |                                                    | .       | .            | .       | .      |
| <i>Cerastium vulgare</i>                |   |   |    |     |   |   |   |   |    |   |                                                    | +       | +            | +       | .      |
| <i>Rumex acetosella</i>                 |   |   |    |     |   |   |   |   |    |   |                                                    | +       | +            | +       | .      |
| <i>Trifolium repens</i>                 |   |   |    |     |   |   |   |   |    |   |                                                    | +       | +            | +       | .      |
| <i>Hypericum humifusum</i>              |   |   |    |     |   |   |   |   |    |   |                                                    | +       | +            | +       | .      |

Fig. 46

\*

| <i>Musciniées des Associations à Nardus stricta</i> | Prairie à Nardus<br>Cors LePeuch Pré<br>mar. |   |   | Ass. Nardus Erica<br>Pré<br>mar. LePeuch Auliac |   |   |
|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------|---|---|-------------------------------------------------|---|---|
| <i>Sphagnum cymbifolium</i>                         |                                              | + |   |                                                 |   |   |
| " <i>papillosum</i>                                 |                                              |   |   | +                                               | + | + |
| " <i>rigidum</i>                                    |                                              | + |   | +                                               |   |   |
| " <i>subsecundum</i>                                |                                              | + |   |                                                 | + |   |
| " <i>intermedium</i>                                | +                                            |   |   |                                                 |   | + |
| " <i>auriculatum</i>                                |                                              |   |   |                                                 | + |   |
| " <i>acutifolium</i>                                |                                              |   |   | +                                               |   |   |
| " <i>cuspidatum</i>                                 |                                              |   |   | +                                               |   |   |
| <i>Aulacomnium palustre</i>                         | +                                            | + | + | +                                               | + | + |
| <i>Hylocomium squarrosum</i>                        | +                                            |   | + |                                                 |   | + |
| <i>Calliergon stramineum</i>                        | +                                            | + |   |                                                 | + | + |
| <i>Polytrichum commune</i>                          | +                                            | + |   |                                                 | + | + |
| " <i>piliferum</i>                                  |                                              |   | + |                                                 |   |   |
| " <i>formosum</i>                                   |                                              |   | + |                                                 |   |   |
| " <i>nanum</i>                                      |                                              |   | + |                                                 |   |   |
| <i>Dicranum bonjeani</i>                            |                                              | + | + | +                                               |   |   |
| " <i>scoparium</i>                                  |                                              |   | + |                                                 |   |   |
| <i>Dicranella heteromalla</i>                       |                                              |   | + |                                                 |   |   |
| <i>Barbula paludosa</i>                             |                                              |   | + |                                                 |   |   |
| <i>Hypnum schreberi</i>                             | +                                            | + | + | +                                               |   |   |
| " <i>cupressiforme</i>                              |                                              | + | + | +                                               |   | + |
| <i>Brachythecium purum</i>                          |                                              |   | + |                                                 |   | + |
| <i>Racomitrium heterostichum</i>                    |                                              |   | + |                                                 |   |   |
| <i>Thuidium delicatulum</i>                         |                                              | + | + | +                                               | + |   |
| <i>Calypogeia fissa</i>                             |                                              |   |   |                                                 | + |   |
| <i>Scapania undulata</i>                            |                                              |   |   |                                                 | + |   |
| " <i>nemorosa</i>                                   |                                              |   | + |                                                 |   |   |
| " <i>compacta</i>                                   |                                              |   | + |                                                 |   |   |
| <i>Lophocolea bidentata</i>                         | +                                            |   |   |                                                 |   |   |

Fig. 47

au nord du marais du Peuch et au sud-est de celui d'Auliac, en bordure du ruisseau où les deux groupements sont intimement mêlés. Des taches de Jonçaie typique de quelques mètres carrés avec *Juncus effusus*, *Galium palustre*, *Viola palustris*, *Cirsium palustre*, *Epilobium obscurum*, parsèment une prairie à *Nardus* dominant.

- à partir de la *Moliniaie*. C'est un fait surtout visible à Cors, que le Nard peut envahir progressivement la prairie à Molinie par l'implantation de touffes qui finissent par se joindre entre elles (Fig. N° 44).

- à partir de l'association à *Nardus* et *Erica tetralix*. Nous verrons au sujet de ce groupement comment l'évolution peut se faire aussi bien dans un sens que dans l'autre.

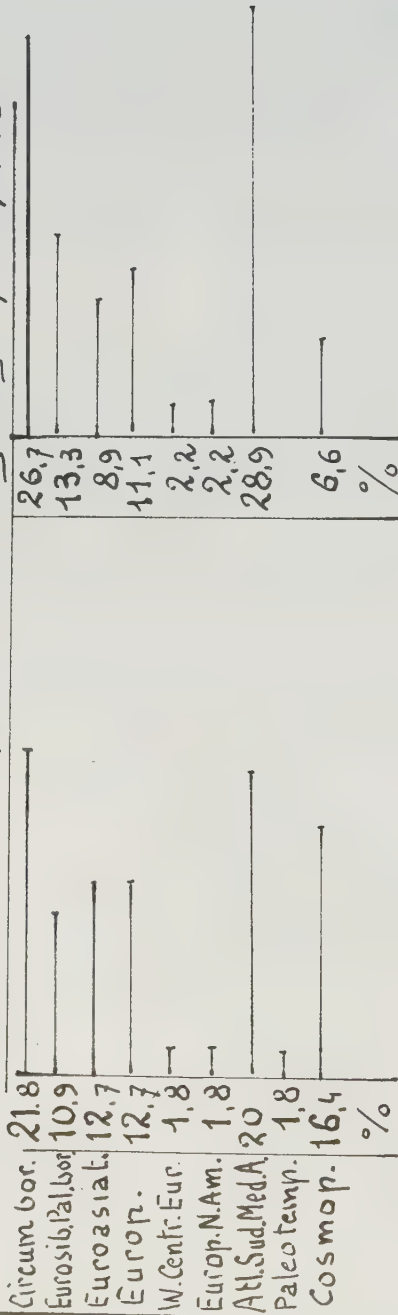
## EVOLUTION DE L'ASSOCIATION

La prairie à *Nardus* évolue dans la plupart des cas vers la lande à *Pteridium*. Parfois elle peut être envahie par une lande à Ajoncs. A l'extrémité sud du marais de Cors se produit le cas assez particulier du passage à une lande à *Erica tetralix*, *Calluna*, *Molinia* et *Genista pilosa* qui occupe l'extrémité humide et assez ombragée du vallon.

|                               | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | Prairie à <i>Nardus</i>                                                  |
|-------------------------------|---|---|---|---|---|---|--------------------------------------------------------------------------|
| <i>Nardus stricta</i>         | + | + | + | + | + | + | comparaisons<br>floristico<br>géographiques                              |
| <i>Agrostis canina</i>        | + | + |   |   | + |   |                                                                          |
| <i>Molinia caerulea</i>       | + | + |   |   | + |   |                                                                          |
| <i>Agrostis vulgaris</i>      | + | + |   |   | + | + |                                                                          |
| " <i>alba</i>                 | + |   |   | + | + |   | 1. Prairie à <i>Nardus stricta</i><br>Treignac                           |
| <i>Potentilla tormentill.</i> | + | + |   |   | + | + |                                                                          |
| <i>Lotus corniculatus</i>     | + |   |   | + |   |   | 2. <i>Nardo juncetum</i><br>Allem. du Sud Oberdorfer                     |
| <i>Anthoxanthum odor.</i>     | + | + |   | + | + | + |                                                                          |
| <i>Danthonia decumb.</i>      | + | + |   | + | + | + | 3. Assoc. à <i>Nardus</i><br>(Evolution de la Pineraie)<br>Alsace Issler |
| <i>Festuca rubra</i>          | + | + |   | + | + |   |                                                                          |
| <i>Luzula multiflora</i>      | + | + |   | + | + | + | 4. Sous Ass. à <i>Nardus stricta</i><br>Cévennes Braun-Blanquet          |
| <i>Viola palustris</i>        | + | + |   |   |   |   |                                                                          |
| <i>Scutellaria minor</i>      | + |   | + |   |   |   | 5. <i>Nardetum</i><br>S.E. Ecosse Tansley                                |
| <i>Pedicularis silvat.</i>    | + | + |   |   |   |   |                                                                          |
| <i>Juncus squarrosus</i>      | + | + |   |   | + | + | 6. <i>Nardetum</i><br>Pays de Galles Tansley                             |
| <i>Erica tetralix</i>         | + |   |   |   |   | + |                                                                          |
| <i>Juncus effusus</i>         | + | + |   |   |   |   |                                                                          |
| <i>Carex stellulata</i>       | + | + | + |   |   |   |                                                                          |
| " <i>panicca</i>              | + | + |   |   |   | + |                                                                          |
| <i>Hieracium auricula</i>     | + | + |   | + |   |   |                                                                          |
| <i>Polygala serpyllifolia</i> | + | + | + |   |   |   |                                                                          |
| <i>Galium hercynicum</i>      | + | + | + |   | + | + |                                                                          |
| <i>Calluna vulgaris</i>       | + | + |   |   | + |   |                                                                          |
| <i>Rumex acetosella</i>       | + |   |   | + |   |   |                                                                          |
| <i>Hieracium pilosella</i>    | + | + |   | + |   |   |                                                                          |

Fig. 48

# *Éléments floristico-géographiques*



## *Prairie à Nardus stricta*



## *Types biologiques*

Fig. 49

### 3. PELOUSE SECHE A AGROSTIS VULGARIS

Cette pelouse, très fréquente sur les flancs des vallons, est plus sèche que la prairie à *Nardus*. On ne la trouve jamais sur sol tourbeux mais sur des humus secs, sur la « terre à bruyère » ou dans les friches.

Contrairement à la prairie à *Nardus* elle s'accommode bien d'une luminosité réduite. Dans le Pré marécageux où la Nardaie est largement répandue, celle-ci cesse autour des arbres où elle est remplacée par la pelouse à *Agrostis*.

L'association comprend une soixantaine d'espèces (fig. N° 50), dont les plus caractéristiques ou les plus abondantes sont :

|                              |                            |
|------------------------------|----------------------------|
| <i>Agrostis vulgaris</i>     | <i>Carex caryophylla</i>   |
| <i>Anthoxanthum odoratum</i> | <i>Hieracium auricula</i>  |
| <i>Holcus lanatus</i>        | <i>Hieracium pilosella</i> |
| <i>Lotus corniculatus</i>    | <i>Danthonia decumbens</i> |
| <i>Veronica officinalis</i>  | <i>Galium hercynicum</i>   |
| <i>Hypochaeris radicata</i>  | <i>Brunella vulgaris</i>   |

Le groupement se présente comme une prairie rase, d'ailleurs souvent broutée par le bétail. Ça et là se trouvent des touffes de Bruyères (*Calluna* et *Erica cinerea*) ou d'Ajoncs, ainsi que quelques buissons de Sarothamne.

Contrairement aux Phanérogames les mousses sont peu abondantes et peu variées : *Hypnum cupressiforme*, *Aulacomnium palustre* (rare), *Hylocomium squarrosum*, *Brachythecium purum*, *Polytrichum commune*.

#### AFFINITES GEOGRAPHIQUES (Fig. N° 50)

Cette pelouse ne présente que peu d'affinités avec les prairies à *Agrostis vulgaris* de la région parisienne, par exemple la pelouse à *Agrostis vulgaris*, *Anthoxanthum odoratum* et *Dianthus deltoides* décrite par JOVET dans le Valois [43]. Une quinzaine d'espèces seulement sont communes aux deux associations. Il est vrai que celle du Valois se trouve souvent sur des sables silico-calcaires tandis que le pH du sol du groupement de Corrèze ne s'élève pas au-dessus de 5,5.

- L'association à *Agrostis vulgaris* d'Alsace, décrite par ISSLER [40] reposant sur des roches cristallines est plus proche de celle de la Corrèze. Cependant, elle subit une influence montagnarde (*Alchemilla*

| <i>Pelouse à Agrostis vulgaris</i> |   |   |   | 1. "Grass heath" Angleterre Tansley<br>2. Ass. à <i>Agrostis</i> vulg. Alsace Issler<br>3. <i>Pelouse à Agrostis</i> vulg., <i>Anthoxanthum</i> odor., <i>Dianthus deltoides</i> Valois. Sovet |                                |   |   | <i>F. Fréquence à Treignac</i> |                               |   |   |
|------------------------------------|---|---|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|---|---|--------------------------------|-------------------------------|---|---|
| F.                                 | 1 | 2 | 3 | F.                                                                                                                                                                                             | 1                              | 2 | 3 | F.                             | 1                             | 2 | 3 |
| * <i>Agrostis vulgaris</i>         | + | + | + | •                                                                                                                                                                                              | <i>Viola canina</i>            | + |   | •                              | <i>Teesdalea nudicaulis</i>   | + | + |
| -- <i>Anthoxanthum odorat.</i>     | + | + | + | •                                                                                                                                                                                              | <i>Trifolium pratense</i>      |   |   | !-                             | <i>Hypochaeris radicata</i>   | + | + |
| - <i>Festuca tenuifolia</i>        | + | + | + | •                                                                                                                                                                                              | <i>Chrysanthemum leucanth.</i> |   |   | •                              | <i>Sarothamnus scoparius</i>  | + | + |
| !- <i>Holcus lanatus</i>           | + | + |   | •                                                                                                                                                                                              | <i>Stellaria graminea</i>      |   |   | •                              | <i>Cuscuta epithymum</i>      |   |   |
| -- " <i>mollis</i>                 | + | + |   | •                                                                                                                                                                                              | <i>Veronica chamaedrys</i>     |   |   | •                              | <i>Erica cinerea</i>          | + | + |
| -- <i>Lotus corniculatus</i>       | + | + |   | ---                                                                                                                                                                                            | <i>Brunella vulgaris</i>       |   |   | -                              | <i>Ulex nanus</i>             |   |   |
| • <i>Hypericum humifus.</i>        | + | + |   | --                                                                                                                                                                                             | <i>Ajuga reptans</i>           |   |   | ---                            | <i>Pteridium aquilinum</i>    | + | + |
| -- <i>Plantago lanceolata</i>      | + | + |   | •                                                                                                                                                                                              | <i>Centaurea nigra</i>         |   |   | •                              | <i>Calluna vulgaris</i>       | + | + |
| -- <i>Rumex acetosella</i>         | + | + | + | •                                                                                                                                                                                              | <i>Teucrium scorodonia</i>     | + | + | !-                             | <i>Potentilla tormentilla</i> | + | + |
| ---                                | + | + |   | •                                                                                                                                                                                              | <i>Stachys officinalis</i>     |   |   | !-                             | <i>Nardus stricta</i>         |   |   |
| !- <i>Veronica officinalis</i>     | + | + |   | -                                                                                                                                                                                              | <i>Digitalis purpurea</i>      |   |   | !-                             | <i>Danthonia decumbens</i>    |   |   |
| ---                                | + | + |   | •                                                                                                                                                                                              | <i>Linaria striata</i>         |   |   | •                              | <i>Polygala serpyllifolia</i> | + | + |
| !- <i>Hieracium pilosella</i>      | + | + | + | •                                                                                                                                                                                              | <i>Briza media</i>             |   |   | •                              | <i>Genista anglica</i>        | + | + |
| • <i>Rumex acetosa</i>             | + | + |   | -                                                                                                                                                                                              | <i>Deschampsia flexuosa</i>    | + | + | ---                            | <i>Festuca rubra</i>          | + | + |
| - <i>Cerastium cespitos.</i>       | + | + |   | •                                                                                                                                                                                              | <i>Achillea millefolium</i>    |   |   | -                              | <i>Luzula multiflora</i>      | + | + |
| ---                                |   |   |   | •                                                                                                                                                                                              | <i>Hypericum pulchrum</i>      | + | + | !-                             | <i>Hieracium auricula</i>     |   |   |
| • <i>Poa annua</i>                 |   |   |   | •                                                                                                                                                                                              | <i>Carex caryophylla</i>       | + | + | •                              | <i>Junco effusus</i>          |   |   |
| • <i>Ranunculus sardous</i>        |   |   |   | •                                                                                                                                                                                              | <i>Clasione montana</i>        | + | + | •                              | <i>Agrostis canina</i>        | + | + |
| • " <i>bulbosus</i>                |   |   |   | •                                                                                                                                                                                              | <i>Campanula rotund.</i>       | + | + | •                              | <i>Carum verticillatum</i>    |   |   |
| • " <i>repens</i>                  |   |   |   | •                                                                                                                                                                                              | <i>Ornithopus perpusillus</i>  | + | + | ---                            | <i>Wahlenbergia Rederac.</i>  |   |   |
| • <i>Taraxacum officinal.</i>      |   |   |   | •                                                                                                                                                                                              |                                |   |   |                                |                               |   |   |

Fig. 50

*vulgaris*, *Geranium silvaticum*) qui n'existe pas chez cette dernière.

- En Angleterre, TANSLEY [72] décrit sous le nom de « grass heath » une pelouse à *Agrostis vulgaris* et *Festuca rubra* voisine de la nôtre.

Cette association qui croît sur les sables des Lowlands et évolue vers le *Callunetum* possède plus de 30 espèces communes avec la pelouse de Corrèze.

## ELEMENTS FLORISTICO-GEOGRAPHIQUES (Fig. N° 51)

Dans cette association non tourbeuse qui est le plus xérophile, toutes proportions gardées, des groupements que nous aurons à examiner c'est l'élément eurasiatique qui domine avec 23 % des espèces. L'élément atlantique suit de près avec 21,6 %, puis l'élément circumboréal (16,7 %) à égalité avec les cosmopolites amenées par le bétail.

## TYPES BIOLOGIQUES (Fig. N° 51)

Les hémicryptophytes dominent largement avec 68,3 % des espèces, à côté de ceux-ci seuls les thérophytes et les phanérophytes atteignent un pourcentage notable : 8,3 % chacun.

⌞ ⌞

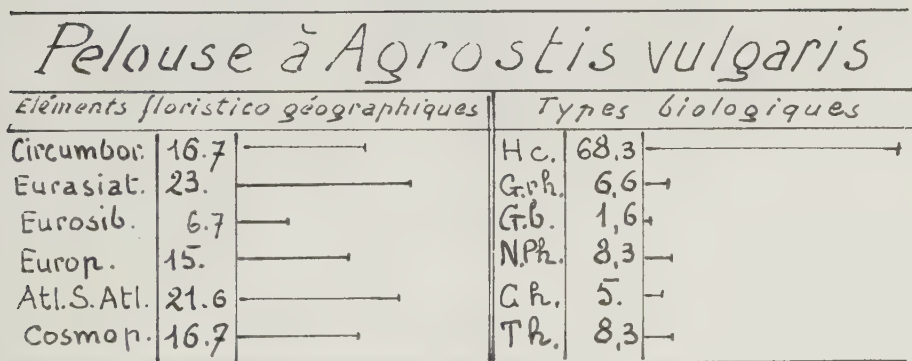


Fig. 51

⌞ ⌞

## ORIGINE ET EVOLUTION

La pelouse à *Agrostis* s'installe dans les friches, les coupes de feuillus, les prés à sol peu profond et bien drainés.

Dans le Pré marécageux elle couvrait autrefois de grandes surfaces sur les deux flancs du vallon.

Mais elle est envahie rapidement par la lande, généralement par la lande à *Pteridium*. L'évolution est très progressive, la Fougère aigle s'ajoutant simplement à l'association qui reste intacte sous ses frondes. On trouve ainsi dans le Pré marécageux de grandes étendues ayant l'aspect d'une lande à *Pteridium* mais dont la composition floristique est presque exactement celle de la prairie à *Agrostis*, la strate herbacée demeurant inchangée.

Il faut que la Fougère atteigne une forte densité pour que cette strate se réduise de façon sensible.



## IV - LANDES TOURBEUSES ET HUMIQUES.

Nous passerons en revue dans ce chapitre les groupements sous arbustifs à Bruyères ainsi que la lande à Fougères.

La landine à *Nardus* et *Erica tetralix* est une petite lande très rase et très voisine floristiquement, de la prairie à *Nardus*.

Nous parlerons ensuite de la lande à *Erica tetralix* qui, comme l'association précédente croît sur un sol tourbeux.

La lande à *Erica tetralix*, *Molinia* et *Genista pilosa* que nous traiterons après est un petit groupement très localisé mais que nous n'avons pu rattacher à aucun autre.

Nous verrons enfin rapidement la lande à *Pteridium* qui, étant extrêmement répandue en Corrèze, se trouve sur le pourtour de chacun de nos quatre marais.

### 1. LANDINE TOURBEUSE A NARDUS STRICTA ET ERICA TETRALIX

Cette association a un aspect intermédiaire entre une prairie rase et une lande basse. Le fond de la végétation est formé par l'ensemble suivant, bien caractéristique du groupement :

|                            |                               |
|----------------------------|-------------------------------|
| <i>Juncus squarrosus</i>   | <i>Pedicularis silvatica</i>  |
| <i>Carex panicea</i>       | <i>Carex oederi</i>           |
| <i>Erica tetralix</i>      | <i>Genista anglica</i>        |
| <i>Danthonia decumbens</i> | <i>Wahlenbergia hederacea</i> |
| <i>Nardus stricta</i>      |                               |

auxquels s'ajoutent *Agrostis canina*, *Molinia caerulea* et *Potentilla tormentilla* abondamment représentés comme dans la plus grande partie des groupements de nos marais (fig. N° 45-46-47).

*Erica tetralix*, *Genista anglica* et souvent la Callune forment d'abondants petits buissons qui dépassent rarement 20 centimètres. Le sol entre ces touffes est occupé par une pelouse rase formée par les autres espèces citées ci-dessus principalement par le Nard qui dépasse rarement 20 centimètres (Fig. N° 52).

Nous n'avons pas trouvé dans la bibliographie d'associations correspondant à celle-ci. Elle fait très généralement passage de la prairie à *Nardus* à la Rhynchosporaie à *Carex panicea* et *Scirpus uniglumis*. Il

*Ass. à Nardus - Erica tetralix*  
 - pré marécageux -

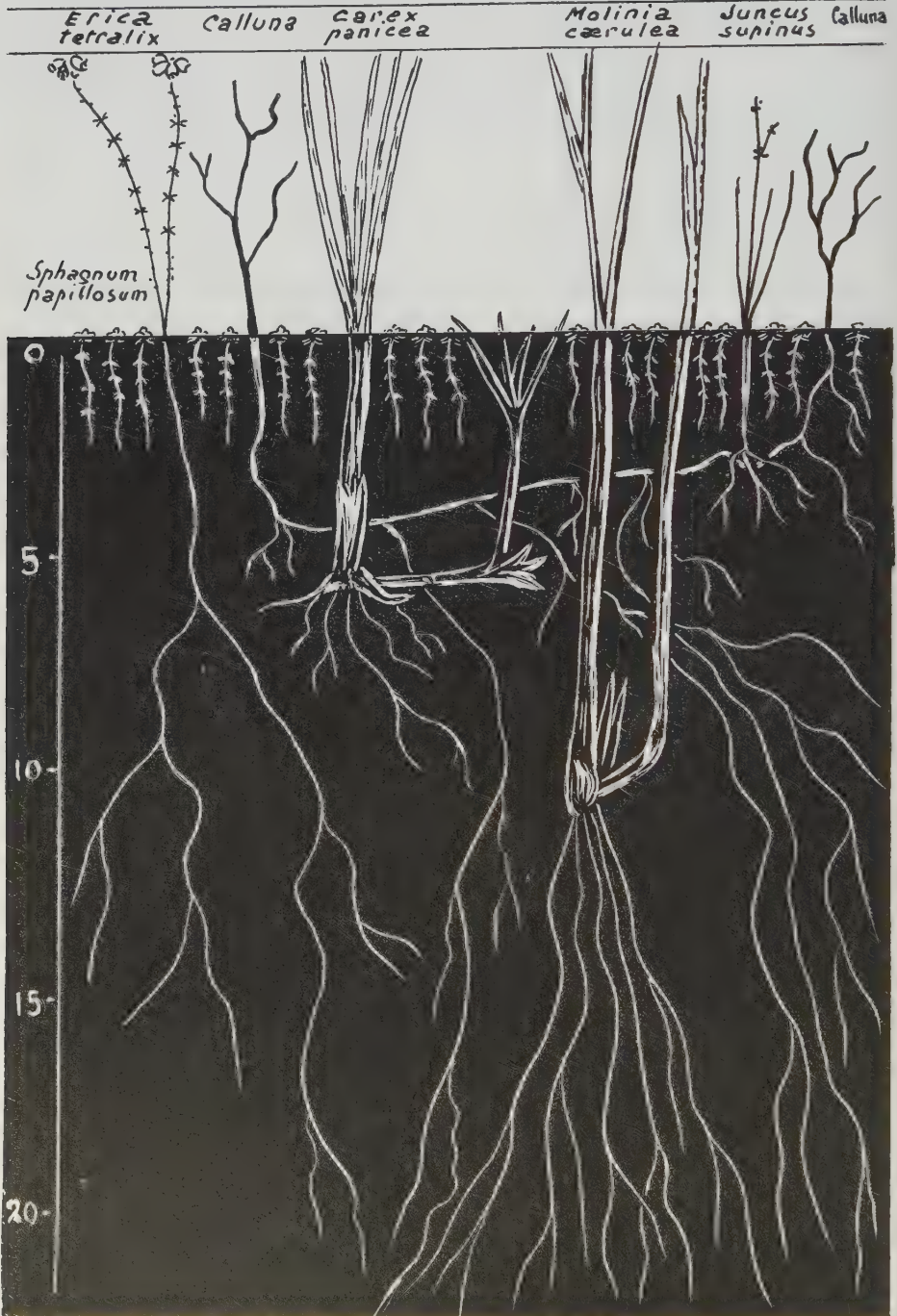


Fig. 52

est d'ailleurs remarquable qu'elle remplisse ce rôle de transition aussi bien dans le marais du Peuch qui suit une évolution normale vers l'assèchement que dans le Pré marécageux qui est l'objet d'une évolution régressive vers le marais.

Ce groupement, malgré la faible superficie qu'il occupe ne saurait être confondu avec la prairie à *Nardus*. Il contraste en effet avec celle-ci aussi bien qu'avec la Rhynchosporaie par son aspect de prélande, particulièrement net dans le Prémarécageux. Dans ce pacage, on observe très nettement, à la suite de l'humidification du sol, l'apparition de Sphaignes (surtout *Sphagnum papillosum*) en même temps que le développement des Bruyères. Du côté où l'association passe au *Rhynchosporietum* alors que les Sphaignes continuent à se développer et couvrent toute la surface du sol, *Calluna*, *Erica tetralix* et *Genista anglica* regressent. On retrouve le même processus, mais en sens inverse, l'évolution se faisant vers l'assèchement, sur les bords des marais du Peuch et d'Auliac.

Le développement de cette association est favorisé par le pâturage qui élimine en partie les plantes herbacées mais n'affecte pas les Bruyères. C'est pourquoi ce groupement est bien représenté dans le Pré marécageux et au marais du Peuch qui est parfois pâturé.

Outre son évolution vers la prairie à *Nardus*, l'association à *Nardus* - *Erica tetralix* passe parfois à la lande à *Ulex* ou à *Callune*.

## ELEMENTS FLORISTICO-GEOGRAPHIQUES (Fig. N° 49)

L'association est très nettement atlantique (28,9 % d'espèces atlantiques et subatlantiques). Vient ensuite l'élément circumboréal (26,7 %).

A ce point de vue, ce groupement se différencie de ses deux voisins la Nardaie et la Rhynchosporaie où l'élément atlantique, quoique important, reste légèrement inférieur à l'élément circumboréal.

## TYPES BIOLOGIQUES (Fig. N° 49)

Très forte dominance des hémicryptophytes = 75,4 %.

Le spectre biologique est voisin de celui de la prairie à *Nardus*.

## 2. LANDE TOURBEUSE A *ERICA TETRALIX* (*ERICETUM TETRALICIS*)

Cette association caractéristique de la tourbière bombée est totalement absente du Pré marécageux et du marais d'Auliac, très localisée dans celui du Peuch, mais prend une grande extension à Cors où elle couvre environ la moitié de la superficie de la tourbière.

L'association se présente comme une lande tourbeuse avec dominance d'*Erica tetralix* et *Calluna vulgaris* ; les autres espèces constantes sont :

|                          |                               |
|--------------------------|-------------------------------|
| <i>Molinia caerulea</i>  | <i>Potentilla tormentilla</i> |
| <i>Agrostis canina</i>   | <i>Viola palustris</i>        |
| <i>Carex goodenoughi</i> | <i>Lotus uliginosus</i>       |
| <i>Juncus silvaticus</i> | <i>Drosera rotundifolia</i>   |

parmi lesquelles seul *Carex goodenoughi* peut être considéré comme caractéristique de l'association.

La strate muscinale est formée principalement de *Sphagnum acutifolium*, très abondant, formant un tapis continu, les autres constantes étant *Aulacomnium palustre*, *Polytrichum formosum* et *Polytrichum commune*.

L'*Ericetum tetralicis*, comme l'association à *Narthecium*, exige beaucoup de luminosité et ne supporte pas l'ombre où il cède la place à la Jonçaie ou à la Moliniaie.

Le groupement occupe les parties bombées de la tourbière en opposition avec les associations à *Narthecium* qui occupent les cuvettes centrales.

Le drainage se fait par des ruisseaux qui s'enfoncent profondément dans le sol tourbeux. Parfois, ces ruisseaux se forment et s'écoulent sous la couche superficielle solide soutenue par les racines des Bruyères. Ils n'apparaissent que plus bas à l'air libre.

L'hiver les coussins de Sphaignes sont gelés à leur partie supérieure ; mais sous cette carapace protectrice la température se maintient aux environs de 3 à 4°C. (cf. chapitre sur la température des sols).

Les dominantes de l'association étant des phanérophytes, l'aspect de celle-ci change très peu en hiver, mais la disparition des parties aériennes de *Scirpus caespitosus* et d'*Eriophorum vaginatum* empêche de distinguer l'un de l'autre les deux faciès que nous allons considérer.

L'*Ericetum tetralicis* se présente en effet sous deux aspects (Fig. N° 53) :

| Association                   |   |   |   |   |   |   |   |   |    | +<br>Sphagn. acutif.<br>le Peuch |   | +<br>Sphagn. acutif.<br>Cors |   | +<br>Scirpus<br>cæspit.<br>Cors |   |
|-------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----------------------------------|---|------------------------------|---|---------------------------------|---|
| 1                             | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |                                  |   |                              |   |                                 |   |
| <i>Erica tetralix</i>         | • | • | • | • | • | • | • | • | •  | •                                | • | •                            | • | •                               | • |
| <i>Narthecium ossifragum</i>  | • | • | • | • | • | • | • | • | •  | •                                | • | •                            | • | •                               | • |
| <i>Menyanthes trifoliata</i>  | • | • | • | • | • | • | • | • | •  | •                                | • | •                            | • | •                               | • |
| <i>Drosera rotundifolia</i>   | • | • | • | • | • | • | • | • | •  | •                                | • | •                            | • | •                               | • |
| <i>Eriophorum angustifol.</i> | • | • | • | • | • | • | • | • | •  | •                                | • | •                            | • | •                               | • |
| <i>Rhynchospora alba</i>      | • | • | • | • | • | • | • | • | •  | •                                | • | •                            | • | •                               | • |
| <i>Carex stellulata</i>       | • | • | • | • | • | • | • | • | •  | •                                | • | •                            | • | •                               | • |
| <i>Orchis maculata</i>        | • | • | • | • | • | • | • | • | •  | •                                | • | •                            | • | •                               | • |
| <i>Carum verticillatum</i>    | • | • | • | • | • | • | • | • | •  | •                                | • | •                            | • | •                               | • |
| <i>Wahlenbergia hederacea</i> | • | • | • | • | • | • | • | • | •  | •                                | • | •                            | • | •                               | • |
| <i>Scutellaria minor</i>      | • | • | • | • | • | • | • | • | •  | •                                | • | •                            | • | •                               | • |
| <i>Agrostis canina</i>        | • | • | • | • | • | • | • | • | •  | •                                | • | •                            | • | •                               | • |
| <i>Carex panicea</i>          | • | • | • | • | • | • | • | • | •  | •                                | • | •                            | • | •                               | • |
| <i>Erica tetralix</i>         | • | • | • | • | • | • | • | • | •  | •                                | • | •                            | • | •                               | • |
| <i>Calluna vulgaris</i>       | • | • | • | • | • | • | • | • | •  | •                                | • | •                            | • | •                               | • |
| <i>Juncus squarrosus</i>      | • | • | • | • | • | • | • | • | •  | •                                | • | •                            | • | •                               | • |
| <i>Carex goodenoughi</i>      | • | • | • | • | • | • | • | • | •  | •                                | • | •                            | • | •                               | • |
| <i>Scirpus cæspitosus</i>     | • | • | • | • | • | • | • | • | •  | •                                | • | •                            | • | •                               | • |
| <i>Eriophorum vaginatum</i>   | • | • | • | • | • | • | • | • | •  | •                                | • | •                            | • | •                               | • |
| <i>Oxycoccus quadrifidus</i>  | • | • | • | • | • | • | • | • | •  | •                                | • | •                            | • | •                               | • |
| <i>Vaccinium myrtillus</i>    | • | • | • | • | • | • | • | • | •  | •                                | • | •                            | • | •                               | • |
| <i>Molinia caerulea</i>       | • | • | • | • | • | • | • | • | •  | •                                | • | •                            | • | •                               | • |
| <i>Holcus lanatus</i>         | • | • | • | • | • | • | • | • | •  | •                                | • | •                            | • | •                               | • |
| <i>Carex ampullacea</i>       | • | • | • | • | • | • | • | • | •  | •                                | • | •                            | • | •                               | • |
| <i>" helodes</i>              | • | • | • | • | • | • | • | • | •  | •                                | • | •                            | • | •                               | • |
| <i>Juncus effusus</i>         | • | • | • | • | • | • | • | • | •  | •                                | • | •                            | • | •                               | • |
| <i>" silvaticus</i>           | • | • | • | • | • | • | • | • | •  | •                                | • | •                            | • | •                               | • |
| <i>" conglomeratus</i>        | • | • | • | • | • | • | • | • | •  | •                                | • | •                            | • | •                               | • |
| <i>Luzula multiflora</i>      | • | • | • | • | • | • | • | • | •  | •                                | • | •                            | • | •                               | • |
| <i>Lotus uliginosus</i>       | • | • | • | • | • | • | • | • | •  | •                                | • | •                            | • | •                               | • |
| <i>Viola palustris</i>        | • | • | • | • | • | • | • | • | •  | •                                | • | •                            | • | •                               | • |
| <i>Hydrocotyle vulgaris</i>   | • | • | • | • | • | • | • | • | •  | •                                | • | •                            | • | •                               | • |
| <i>Epilobium palustre</i>     | • | • | • | • | • | • | • | • | •  | •                                | • | •                            | • | •                               | • |
| <i>Rhamnus frangula</i>       | • | • | • | • | • | • | • | • | •  | •                                | • | •                            | • | •                               | • |
| <i>Festuca rubra</i>          | • | • | • | • | • | • | • | • | •  | •                                | • | •                            | • | •                               | • |
| <i>Anthoxanthum odoratum</i>  | • | • | • | • | • | • | • | • | •  | •                                | • | •                            | • | •                               | • |
| <i>Danthonia decumbens</i>    | • | • | • | • | • | • | • | • | •  | •                                | • | •                            | • | •                               | • |
| <i>Nardus stricta</i>         | • | • | • | • | • | • | • | • | •  | •                                | • | •                            | • | •                               | • |
| <i>Genista anglica</i>        | • | • | • | • | • | • | • | • | •  | •                                | • | •                            | • | •                               | • |
| <i>Potentilla tormentilla</i> | • | • | • | • | • | • | • | • | •  | •                                | • | •                            | • | •                               | • |
| <i>Deschampsia flexuosa</i>   | • | • | • | • | • | • | • | • | •  | •                                | • | •                            | • | •                               | • |
| <i>Agrostis alba</i>          | • | • | • | • | • | • | • | • | •  | •                                | • | •                            | • | •                               | • |
| <i>Ulex nanus</i>             | • | • | • | • | • | • | • | • | •  | •                                | • | •                            | • | •                               | • |
| <i>Galium hercynicum</i>      | • | • | • | • | • | • | • | • | •  | •                                | • | •                            | • | •                               | • |
| <i>Betula verrucosa</i>       | • | • | • | • | • | • | • | • | •  | •                                | • | •                            | • | •                               | • |

## 1 - FACIES A SPHAIGNES (*Ericetum tetralicis Sphagnetosum*)

C'est une lande à *Erica tetralix* et *Calluna vulgaris* où aucune espèce associée ne se distingue particulièrement sinon *Carex goodenoughii*, très abondant.

A côté des espèces citées plus haut, on trouve :

a) Dans les endroits humides, sur les Sphaignes, si la densité des Bruyères n'est pas trop importante, des espèces de la Rhynchosporaie : *Rhynchospora alba*, *Eriophorum angustifolium*, *Wahlenbergia hederacea*.

b) Dans les endroits plus secs, des espèces de la prairie à *Nardus* ; *Nardus stricta*, *Danthonia decumbens*, *Carex panicea*, *Juncus squarrosus* parfois assez abondant, *Genista anglica*.

La strate muscinale comprend, en plus des trois espèces sus-citées :

|                              |                               |
|------------------------------|-------------------------------|
| <i>Sphagnum cymbifolium</i>  | <i>Polytrichum strictum</i>   |
| <i>Sphagnum cuspidatum</i>   | <i>Dicranella heteromalla</i> |
| <i>Hylocomium squarrosum</i> | <i>Lophocolea bidentata</i>   |
| <i>Hypnum cupressiforme</i>  | <i>Scapania undulata</i>      |
| <i>Hypnum schreberi</i>      | <i>Pellia epiphylla</i>       |
| <i>Leucobryum glaucum</i> .  |                               |

Ce faciès de l'*Ericetum tetralicis* est le seul représenté au marais du Peuch ; à Cors où il existe avec le faciès suivant, le passage de l'un à l'autre est souvent très progressif, rendant difficile tout essai de délimitation.

## 2 - FACIES A SCIRPUS CAESPITOSUS (*Ericetum tetralicis scirpetosum*)

Trois espèces bien caractéristiques s'ajoutent à celles de l'*Ericetum tetralicis* précédent :

*Scirpus caespitosus*  
*Eriophorum vaginatum*  
*Oxycoccus quadripetalus*.

Les deux premières sont très abondantes et peuvent changer l'aspect du groupement en devenant localement dominantes (fig. N° 54).

*Juncus squarrosus* est plus abondant que dans l'*Ericetum tetralicis sphagnetosum*, par contre les autres espèces de la prairie à *Nardus* sont quasi absentes.

On peut remarquer la présence locale de *Narthecium ossifragum* témoin de l'association à *Narthecium* et *Scirpus* qui occupait antérieurement la place.

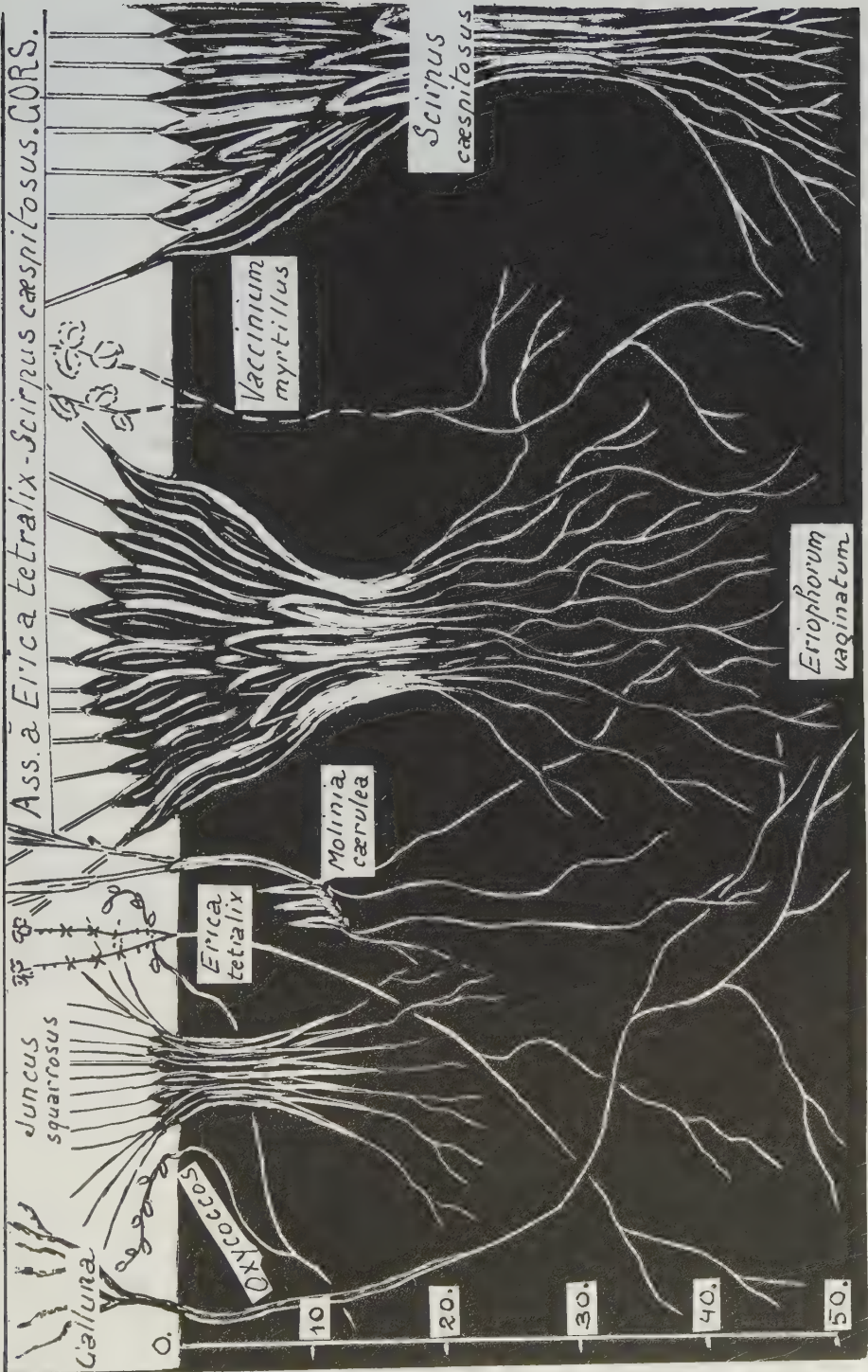


Fig. 54

La strate muscinale comprend, outre *Sphagnum acutifolium*, *Aulacomnium palustre* et *Polytrichum commune*, les espèces suivantes :

|                                |                                 |
|--------------------------------|---------------------------------|
| <i>Sphagnum intermedium</i>    | <i>Hylocomium splendens</i>     |
| - <i>cymbifolium</i>           | <i>Dicranella heteromalla</i>   |
| - <i>subsecundum</i>           | <i>Odontochisma sphagni</i>     |
| <i>Hylocomium squarrosum</i> r | <i>Aplozia crenulata</i>        |
| <i>Hypnum cupressiforme</i>    | <i>Cephalozia lammersiana</i> . |
| - <i>schreberi</i>             |                                 |

### AFFINITES GEOGRAPHIQUES (Fig. N° 55)

La lande à *Erica tetralix* est très répandue dans toute l'Europe atlantique, principalement dans l'Ouest de la France, le Nord de l'Allemagne et les Iles Britanniques.

**Monts Dore** : Groupement à *Scirpus caespitosus*. LUQUET [53].

N'est pas un *Ericetum* (*Erica tetralix* absent) ; mais le reste de sa composition floristique se rapproche beaucoup de la lande à *Erica tetralix* et *Scirpus caespitosus* de Corrèze. Il occupe d'ailleurs la même place dans l'évolution de la tourbière, succédant au *Narthecium*.

**Perche** : *Tetraliceto Sphagnetum*. LEMEE [52].

Possède 22 espèces communes avec l'*Ericetum tetralicis Sphagnetosum* de Corrèze, il en est donc très voisin.

*Scirpus caespitosus* et *Eriophorum vaginatum* sont absents ; mais ultérieurement par assèchement peuvent apparaître dans l'*Eriophoretum vaginati angustifolii* du Perche comme dans le *Scirpetum caespitosi* de Basse Normandie ou du Maine.

L'évolution est donc différente de celle de Corrèze où l'*Ericetum tetralicis Sphagnetosum* est généralement plus sec que la lande à *Erica tetralix* et *Scirpus caespitosus*.

**Vexin** : Bruyère spongieuse à *Erica tetralix*. ALLORGE [3].

Très voisine du *Tetraliceto Sphagnetum* du Perche. Assez variée :

*Scirpus caespitosus* et *Eriophorum vaginatum* sont présents ainsi qu'un certain nombre d'espèces absentes de la lande de Corrèze : *Salix repens*, *Carex pulicaris*, *Myrica gale*, *Lycopodium inundatum*, etc...

**Valois** : *Ericetum tetralicis Sphagnetosum*. JOVET [43].

Très localisé, ressemble à l'association correspondante de

*Assoc. à Erica tetralix: comparaisons floristico géographiques*

|   |                                                                     |    |                                                          |
|---|---------------------------------------------------------------------|----|----------------------------------------------------------|
| 1 | Ericetum tetralicis sphagnetosum Treignac                           | 7  | Ericetum tetralicis sphagnet. B <sup>ss</sup> Saxe Tuxen |
| 2 | " " scirpetosum "                                                   | 8  | Tourbière Gombée Irlande Tansley                         |
| 3 | Group <sup>a</sup> à Scirpus caespitosus M <sup>r</sup> Dore Luquet | 9  | "Blanket Bog" " "                                        |
| 4 | Tetraliceto sphagnetum Perche Lemée                                 | 10 | Eriophoretum vaginalis Pennines "                        |
| 5 | Bruyère spongieuse à Erica tetralix Vexin Allorge                   | 11 | Scirpetum Highlands "                                    |
| 6 | Ericetum tetralicis typicum B <sup>ss</sup> Saxe Tuxen              | 12 | Tourbière de Ross Shira Ecosse "                         |

|                            | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
|----------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|
| <i>Calluna vulgaris</i>    | + | + | + | + | + | + | + | + | + | +  | +  | +  |
| <i>Eriophor. angustif.</i> | + | + | + | + | + | + | + | + | + | +  | +  | +  |
| <i>Erica tetralix</i>      | + | + |   | + | + | + | + | + | + | +  | +  | +  |
| <i>Scirpus caespitos.</i>  | + | + | + |   | + | + | + | + | + | +  | +  | +  |
| <i>Molinia caerulea</i>    | + | + | + | + | + | + | + |   | + | +  | +  | +  |
| <i>Drosera rotundif.</i>   | + | + | + | + | + | + | + | + | + |    | +  | +  |
| <i>Eriophor. vaginal.</i>  | + | + |   |   | + | + | + | + | + | +  | +  | +  |
| <i>Juncus squarros.</i>    | + | + | + | + | + | + | + |   |   | +  | +  | +  |
| <i>Narthecium ossif.</i>   |   | + | + | + |   | + | + | + | + | +  | +  | +  |
| <i>Potentilla torment.</i> | + | + | + | + | + | + | + |   | + | +  | +  | +  |
| <i>Carex panicea</i>       | + | + |   | + | + | + | + |   | + | +  | +  | +  |
| " <i>stellulata</i>        | + | + | + | + | + |   |   |   | + | +  |    | +  |
| <i>Rhynchosp. alba</i>     |   | + |   | + | + | + |   | + | + |    |    | +  |
| <i>Menyanthes trifol.</i>  | + |   | + | + | + |   |   |   | + |    | +  |    |
| <i>Oxycoecos quadr.</i>    |   | + |   | + | + | + |   |   |   | +  |    |    |
| <i>Vaccinium myrtif.</i>   | + | + |   |   | + |   |   |   |   | +  |    | +  |
| <i>Agrostis canina</i>     | + | + |   | + | + |   |   |   |   |    |    | +  |
| <i>Juncus silvatic.</i>    | + | + | + | + | + |   |   |   |   |    |    |    |
| <i>Carum verticill.</i>    | + | + |   | + | + |   |   |   |   |    |    |    |
| <i>Luzula multifl.</i>     | + | + |   | + | + |   |   |   |   |    |    |    |
| <i>Juncus effusus</i>      | + | + |   |   |   |   |   |   |   | +  |    | +  |
| <i>Viola palustris</i>     | + | + |   | + |   |   |   |   |   |    |    |    |
| <i>Hydrocotyle vulg.</i>   | + | + |   |   | + |   |   |   |   |    |    |    |
| <i>Genista anglica</i>     | + |   |   | + | + |   |   |   |   |    |    |    |
| <i>Rhamnus frang.</i>      | + | + |   |   | + |   |   |   |   |    |    |    |
| <i>Agrostis alba</i>       | + |   |   |   |   |   |   |   |   | +  |    |    |
| <i>Scutellaria min.</i>    | + |   |   | + |   |   |   |   |   |    |    |    |
| <i>Orchis maculata</i>     | + |   |   | + |   |   |   |   |   |    |    |    |
| <i>Ulex nanus</i>          | + |   |   | + |   |   |   |   |   |    |    |    |
| <i>Betula verrucos.</i>    | + |   |   |   |   |   | + |   |   |    |    |    |

Corrèze ; mais est beaucoup moins riche en espèces (drainage).

**Basse Saxe :** *Ericetum tetralicis typicum*. TUXEN [76].

*Ericetum tetralicis sphagnetosum*. TUXEN [76].

Ces deux associations sont voisines de la lande à *Erica tetralix* et *Scirpus caespitosus* de Corrèze ; les principales différences étant l'abondance plus grande de *Narthecium ossifragum* et surtout la présence d'*Andromeda polifolia*, absent en Corrèze.

**Iles Britanniques :** TANSLEY [72].

Les associations voisines de la lande à *Erica tetralix* et *Scirpus caespitosus* sont très abondantes dans les Iles Britanniques où, suivant l'espèce dominante, on a un *Ericetum tetralicis*, un *Scirpetum caespitosi* ou un *Eriophoretum vaginati*.

L'association se rapprochant le plus de celle de Corrèze est celle que décrit TANSLEY dans une petite tourbière du Ross-Shire (Ecosse) ; on y retrouve trois éléments du marais de Cors :

- a) le ruisseau faisant drainage naturel.
- b) la zone marginale à Callune : *Ericetum tetralicis Sphagnetosum*.
- c) la zone centrale à *Eriophorum vaginatum* et *Scirpus caespitosus* = *Ericetum tetralicis scirpetosum*. Sur les 30 espèces de l'*Ericetum tetralicis Sphagnetosum* de la tourbière de Cors, 16 se retrouvent dans celle du Ross-Shire.

Après ces comparaisons on peut remarquer :

- a) Que *Juncus silvaticus* ne fait partie de l'*Ericetum tetralicis* qu'en France, et en est absent aussi bien en Allemagne qu'en Grande-Bretagne.
- b) Que *Viola palustris* toujours présent dans l'*Ericetum tetralicis* de Corrèze ne se retrouve dans cette association que dans le Perche.
- c) Que *Carex goodenoughi* toujours abondant dans l'*Ericetum tetralicis* en Corrèze n'est signalé nulle part ailleurs dans cette association.

## ELEMENTS FLORISTICO-GEOGRAPHIQUES (Fig. N° 56)

L'élément circumboréal domine : 40 % des espèces ; mais l'élément atlantique reste important = 22 %. Le rapport entre ces deux éléments est à peu près le même que dans l'association à *Narthecium* et *Scirpus caespitosus* qui est à l'origine de l'*Ericetum tetralicis*.

## TYPES BIOLOGIQUES (Fig. N° 56)

Forte dominance des hémicryptophytes (60,3 %) par rapport aux géophytes à rhizome (17,8 %) et aux phanérophytes.

| <i>Ericetum tetralicis</i>     |      |  |                   |      |  |
|--------------------------------|------|--|-------------------|------|--|
| Eléments floristogéographiques |      |  | Types biologiques |      |  |
| Circumbor.                     | 40.  |  | Hc.               | 60,3 |  |
| Eurosib.                       | 13,3 |  | Grh.              | 17,8 |  |
| Eurasiat.                      | 8,9  |  | G.t.              | 2,1  |  |
| Europ.                         | 4,5  |  | NPh.              | 11,1 |  |
| Euro.NAm.                      | 2,2  |  | Ph.               | 5,9  |  |
| Atlant.                        | 22.  |  | Hd.               | 2,1  |  |
| Cosmop.                        | 9.   |  | Ch.               | 2,1  |  |

Fig. 56

## ORIGINE DE L'ASSOCIATION

La lande à *Erica tetralix* s'installe par assèchement et envahissement par les Bruyères du groupement à *Narthecium* : le niveau du sol s'élève sous l'action des rhizomes du *Narthecium*, puis des racines de Bruyères.

*Sphagnum cymbifolium* et *Sphagnum intermedium* sont remplacés par *Sphagnum acutifolium*.

L'*Ericetum tetralicis Scirpetosum* apparaît généralement en premier, puis, par assèchement et disparition de *Scirpus caespitosus* et d'*Eriophorum vaginatum*, se transforme en *Ericetum tetralicis Sphagnetosum*.

Mais ce dernier peut aussi dériver directement des associations à *Narthecium*.

La formation de l'*Ericetum tetralicis* à partir de la Rhynchosporaie n'a pas lieu dans les tourbières que nous avons étudiées ; mais nous l'avons constaté dans d'autres marais de la même région, surtout dans des tourbières de pente où l'association à *Narthecium* est absente. Il se forme un *Ericetum tetralicis sphagnetosum* qui se caractérise tout d'abord par la moindre abondance d'*Erica tetralix* et surtout de *Calluna vulgaris*, ensuite par l'existence de zones libres, à Sphaignes, où persistent des espèces du *Rhynchosporetum*.

## EVOLUTION DE L'ASSOCIATION

Cette évolution peut se faire vers des groupements très divers. On peut la ramener à trois types fondamentaux :

- 1 - Evolution vers la prairie avec disparition des Bruyères,
- 2 - Evolution vers la lande avec persistance de la Callune,
- 3 - Evolution vers la Boulaie-Saussaie.

### 1 - Evolution vers la prairie

#### a) vers la prairie à Molinie

Cette évolution est bien visible à l'extrémité sud-est de la tourbière de Cors. On assiste à la disparition progressive d'abord d'*Eriophorum vaginatum* et de *Scirpus caespitosus*, puis d'*Erica tetralix*, enfin de *Calluna vulgaris* qui persiste encore en touffes dans la prairie à Molinie. Il y a également raréfaction des Sphaignes, tandis que se multiplient *Viola palustris*, *Lotus uliginosus*, *Carum verticillatum*, *Hydrocotyle vulgaris* et qu'apparaissent *Pedicularis silvatica*, *Carex oederi*, etc.

#### b) vers la prairie à *Nardus*

Une tendance à l'évolution vers la prairie à *Nardus* est observable à la bordure nord-est de la tourbière de Cors : *Erica tetralix* se raréfie tandis que *Nardus stricta*, *Danthonia decumbens*, *Genista anglica* deviennent assez abondants ; mais la prairie à *Nardus* elle-même n'est pas encore apparue.

### 2 - Evolution vers la lande

#### a) vers la lande à Callune

Se produit à la bordure du marais de Cors par assèchement, disparition de *Scirpus caespitosus*, *Eriophorum vaginatum*, *Juncus squarrosus*, *Carex panicea* et *Erica tetralix*.

Par contre, apparaissent *Deschampsia flexuosa*, *Ulex nanus*, *Genista anglica*, *Galium hercynicum*. Ce passage est très progressif.

#### b) vers la lande à *Pteridium*

La tourbière de Cors est presque entièrement entourée d'une lande à *Pteridium* qui s'arrête brusquement sur le bord du marais.

Il semble que l'*Ericetum tetralicis* ne puisse évoluer directement vers cette lande que rarement ; mais le passage de l'un à l'autre, par l'intermédiaire de la lande à Callune est assez fréquent.

### 3 - Evolution vers la Boulaie-Sausaie

Cette évolution a lieu au marais du Peuch. Là, contrairement à ce que nous constatons à Cors, l'*Ericetum tetralicis* se trouve isolé, formant île au milieu de la tourbière, comme la Magnocariçaie à *Carex paniculata*. Son évolution semble devoir être la même que cette dernière : la présence de jeunes pousses de *Betula verrucosa*, *Salix cinerea*, *Salix atrocinerea*, *Salix aurita*, *Rhamnus frangula* indique une évolution ultérieure vers la Boulaie-Sausaie.

\*

### 3. LANDE HUMIDE A ERICA TETRALIX, MOLINIA CAERULEA ET GENISTA PILOSA

Cette lande est localisée à l'extrémité sud est du marais de Cors.

Située dans un fond de vallée, humide et abrité par des plantations de conifères, on y trouve un mélange d'espèces de la lande à *Calluna-Genista pilosa* et de la prairie à *Nardus* :

|                                   |                                 |
|-----------------------------------|---------------------------------|
| <i>Erica tetralix</i> a           | <i>Calluna vulgaris</i> a       |
| <i>Viola palustris</i>            | <i>Genista pilosa</i>           |
| <i>Lotus uliginosus</i>           | <i>Agrostis vulgaris</i>        |
| <i>Carex verticillata</i>         | <i>Brachythecium purum</i> a    |
| <i>Hylocomium squarrosum</i>      | <i>Festuca capillata</i>        |
| <i>Genista anglica</i>            | <i>Viola canina</i> p a         |
| <i>Polygala serpyllifolia</i> p a | <i>Hylocomium splendens</i> a   |
| <i>Festuca rubra</i>              | <i>Hypnum cupressiforme</i> t a |
| <i>Agrostis canina</i> a          | <i>Plantago lanceolata</i> p a  |
| <i>Danthonia decumbens</i> p a    | <i>Galium hercynicum</i>        |
| <i>Nardus stricta</i>             | <i>Ulex nanus</i> p a           |
| <i>Molinia caerulea</i>           |                                 |
| <i>Potentilla tormentilla</i>     |                                 |
| <i>Holcus lanatus</i>             |                                 |

Ce groupement tend à envahir la prairie à *Nardus*.

Son évolution ultérieure devrait être la lande à *Calluna-Genista pilosa* et *Vaccinium myrtillus* qui a une assez grande extension dans les Monédières. Mais ici l'association est envahie par de jeunes *Pinus sylvestris* et *P. laricio* subspontanés, essaimés à partir des plantations voisines.

#### 4. LANDE PRESQUE SECHE A PTERIDIUM AQUILINUM

Ce groupement couvre de très grands espaces en Haute Corrèze et particulièrement dans le massif des Monédières où le reboisement est encore très incomplet.

La lande à Fougères est celle qui occupe le niveau le plus bas parmi les landes sèches de la région des Monédières. On peut en effet distinguer de bas en haut la succession suivante :

Lande à Fougères

Lande à Callune, avec ou sans *Ulex nanus*, *Erica cinerea* et  
*Genista pilosa*.

Lande à *Genista pilosa* et *Vaccinium myrtillus*.

Cette dernière ne descendant pas au-dessous de 800 mètres.

La lande à *Pteridium* bien définie par la présence et la dominance de la Fougère aigle, l'est beaucoup moins par sa composition floristique totale qui est très variable. Le *Pteridium* forme du haut en bas des collines et même dans le fond des vallées un couvert uniforme sous lequel se trouve un tapis herbacé hétérogène.

Nous avons vu au sujet de la pelouse à *Agrostis vulgaris* que celle-ci peut passer à la lande à Fougère par simple adjonction du *Pteridium*. La densité de ce dernier augmentant, on a progressivement une réduction de la strate herbacée aboutissant à la disparition totale de celle-ci sous les frondes sèches de la Fougère qui devient exclusive. Ailleurs la strate herbacée pourra être remplacée par la Callune et on aura un passage toujours aussi progressif vers la lande à Bruyère.

L'étendue uniforme que constitue le *Pteridietum* est souvent ponctuée d'arbres ou d'arbustes généralement indicateurs de points d'eau : *Crataegus monogyna*, *Rhamnus frangula*, *Salix cinerea*, *Salix aurita*. On trouve, disséminés çà et là, *Sorbus aucuparia*, *Sorbus aria* et *Juniperus communis*.

La lande à *Pteridium* constitue un groupement extrêmement envahissant vis-à-vis de toutes les associations herbacées : pelouse à *Agrostis*, prairie à *Nardus*, friches, prés abandonnés et même Jonçaie.

Elle est généralement en équilibre avec les autres landes : *Callunetum*, lande à *Calluna* et *Genista pilosa*, *Vaccinietum*. Nous avons cependant remarqué en plusieurs points que, un *Pteridietum* à Callune sous jacente ayant été fauché, un *Callunetum* se forme ; ensuite la Fougère éprouve de grandes difficultés pour regagner le terrain perdu.

La lande à *Pteridium* une fois installée, l'évolution est presque stoppée. Parfois en bordure de plantations se produisent des essaimages de Pins sylvestres ; mais ceux-ci sont toujours lents et localisés. L'évolution naturelle du *Pteridietum* est la transformation progressive en Boulaie, le Bouleau étant le seul arbre de la région à essaimer suffisamment et à croître assez rapidement pour coloniser de façon sensible la lande à *Pteridium*.



*Orchis praetermissa*  
(voir MAGNOCARIÇAIE p. 144)

## V - TAILLIS HUMIDES.

Nous avons placé dans ce chapitre, à côté de l'Aulnaie et de la Boulaie-Saussaie, la Magnocariçaie à *Carex paniculata*.

En effet, cette dernière est rapidement envahie par les Bouleaux et les Saules sans que la strate herbacée caractérisée par les touradons de *Carex* change sensiblement d'aspect ; la même association présente une phase jeune strictement herbacée, et une phase adulte avec strate arborée.

Nous n'étudierons pas la Boulaie quoique celle-ci se trouve souvent en bordure de nos marais. Les bois de Bouleaux à strates inférieures bien éclairées présentent des aspects fort variables, constituant probablement plusieurs associations distinctes, leur étude nous entraînerait loin de la flore des marais.

Nous considérerons donc dans ce chapitre trois groupements :

- 1° - Magnocariçaie à *Betula verrucosa* et touradons de *Carex paniculata*.
- 2° - Aulnaie à Sphaignes sur sol argilo-humique.
- 3° - Boulaie-Saussaie à sol tourbeux ou humo-tourbeux.

### 1. MAGNOCARIÇAIE A BETULA VERRUCOSA ET TOURADONS DE CAREX PANICULATA (MAGNOCARICETUM)

Ce groupement est caractérisé par la dominance de *Carex paniculata* qui forme de grands touradons pouvant atteindre 1,50 mètre de haut. (Fig. N° 57 - 59).

Parmi les quatre marais que nous étudions, seul celui du Peuch présente cette association qui est d'ailleurs particulièrement bien développée.

Cependant, le *Magnocaricetum* n'est pas rare en Haute Corrèze dans les fonds de vallée tourbeux.

| Magnocaricetum                | jeune | â g é                     |           |        | 1                             | 2 | 3 | 4   | 5   | 6 |
|-------------------------------|-------|---------------------------|-----------|--------|-------------------------------|---|---|-----|-----|---|
|                               |       | entre<br>les<br>Touradons | Touradons | Arbres | .                             | - | + | --- | --- | + |
|                               |       |                           |           |        | 7                             | 8 | 9 | 10  |     |   |
|                               |       |                           |           |        | +                             | + | + | +   | *   |   |
| <i>Betula verrucosa</i>       | --    |                           |           | +      | <b>MUSCINÉES</b>              |   |   |     |     |   |
| <i>Salix cinerea</i>          | --    |                           |           | +      | <i>Magnocaricetum</i>         |   |   |     |     |   |
| " <i>aurita</i>               | -     |                           |           | ---    | jeune                         |   |   |     |     |   |
| <i>Quercus pedunculata</i>    |       |                           |           | .      | <i>Sphagnum acutifol.</i>     |   |   |     |     |   |
| <i>Castanea vulgaris</i>      |       |                           |           | .      | " <i>intermed.</i>            |   |   |     |     |   |
| <i>Rhamnus frangula</i>       | .     |                           |           | -      | <i>Polytrichum strictum</i>   |   |   |     |     |   |
| <i>Polystichum spinulos.</i>  | -     | -                         | ---       |        | " <i>commune</i>              |   |   |     |     |   |
| <i>Cirsium palustre</i>       | ---   | --                        |           |        | <i>Callierg. on stramin.</i>  |   |   |     |     |   |
| <i>Holcus lanatus</i>         | .     |                           |           |        | <i>Hylocomium squar.</i>      |   |   |     |     |   |
| <i>Luzula multiflora</i>      | .     |                           |           |        | <i>Aulacomnium palust.</i>    |   |   |     |     |   |
| <i>Lysimachia vulgar.</i>     | --    |                           |           |        | <i>Brachythecium rutabul.</i> |   |   |     |     |   |
| <i>Orchis maculata</i>        | -     |                           |           |        | <i>Calypogeia fiss.</i>       |   |   |     |     |   |
| " <i>prætermissa</i>          | .     |                           |           |        | —                             |   |   |     |     |   |
| <i>Rubus sp.</i>              | .     | .                         | .         |        | <i>Touradons âgés</i>         |   |   |     |     |   |
| <i>Juncus effusus</i>         | .     |                           |           |        | -                             |   |   |     |     |   |
| " <i>silvaticus</i>           | -     |                           |           |        | <i>Eurhynchium stokesii</i>   |   |   |     |     |   |
| <i>Molinia cærulea</i>        | --    |                           |           |        |                               |   |   |     |     |   |
| <i>Athyrium filix femina</i>  | --    | -                         | .         |        |                               |   |   |     |     |   |
| <i>Epilobium palustre</i>     | ---   | ---                       |           |        |                               |   |   |     |     |   |
| " <i>obscurum</i>             | --    | .                         |           |        |                               |   |   |     |     |   |
| <i>Galium palustre</i>        | -     | .                         | --        |        |                               |   |   |     |     |   |
| <i>Lotus uliginosus</i>       | +     | --                        | .         |        |                               |   |   |     |     |   |
| <i>Myosotis cæspitosa</i>     | --    | .                         |           |        |                               |   |   |     |     |   |
| <i>Comarum palustre</i>       | --    |                           |           |        |                               |   |   |     |     |   |
| <i>Potentilla tormentill.</i> | -     |                           |           |        |                               |   |   |     |     |   |
| <i>Carex echinata</i>         | ---   |                           |           |        |                               |   |   |     |     |   |
| <i>Agrostis canina</i>        | ---   | ---                       |           |        |                               |   |   |     |     |   |
| <i>Narthecium ossifrag.</i>   | -     |                           |           |        |                               |   |   |     |     |   |
| <i>Erica tetralix</i>         | --    |                           |           |        |                               |   |   |     |     |   |
| <i>Anagallis tenella</i>      | .     |                           |           |        |                               |   |   |     |     |   |
| <i>Menyanthes trifol.</i>     | ---   |                           |           |        |                               |   |   |     |     |   |
| <i>Viola palustris</i>        | --    | ---                       |           |        |                               |   |   |     |     |   |
| <i>Scutellaria minor</i>      | -     | -                         |           |        |                               |   |   |     |     |   |
| <i>Hydrocotyle vulgar.</i>    | +     | +                         |           |        |                               |   |   |     |     |   |
| <i>Drosera rotundifolia</i>   | -     | .                         |           |        |                               |   |   |     |     |   |

Fig. 57

## EVOLUTION DE L'ASSOCIATION

*Carex paniculata* commence par former de petits touradons d'abord bien distincts les uns des autres au milieu du *Rhynchosporietum* ou de l'association à *Narthecium ossifragum*. Ces deux groupements sont peu à peu éliminés par l'augmentation du nombre et de la taille des touradons tandis que s'installent :

|                            |                               |
|----------------------------|-------------------------------|
| <i>Betula verrucosa</i>    | <i>Lysimachia vulgaris</i>    |
| <i>Rhamnus frangula</i>    | <i>Comarum palustre</i>       |
| <i>Salix cinerea</i>       | <i>Epilobium obscurum</i>     |
| <i>Salix aurita</i>        | <i>Polystichum spinulosum</i> |
| <i>Myosotis caespitosa</i> | <i>Orchis maculata</i>        |
| <i>Epilobium palustre</i>  | <i>Galium palustre</i>        |
| <i>Cirsium palustre</i>    | <i>Rubus sp.</i>              |

L'aspect de l'association est alors une sorte de prairie haute d'où dépassent quelques arbustes, les têtes de *Cirsium*, et les inflorescences de la Lysimaque ou des Orchidées (Fig. N° 58).

Les touradons ne dépassent généralement pas 50 cm. C'est à cet endroit que nous avons trouvé au début de Juillet 1961, une magnifique touffe d'*Orchis praetermissa* composée d'une dizaine de pieds et haute d'une soixantaine de centimètres. Cette espèce rare, atlantique, n'avait, à notre connaissance, été signalée en France que dans les départements suivants : Pas-de-Calais, Seine-et-Marne, Cher, Puy-de-Dôme.

En vieillissant, le groupement va se transformer par la croissance parallèle des arbres (Saules et Bouleaux) et des touradons.

On peut considérer, dans l'association ayant atteint son stade terminal, trois entités :

1 - Les arbres : Bouleaux, Saules et Bourdaines. Ils forment une Boulaie-Saussaie flottante : des Bouleaux de 8 mètres de haut et de 13 centimètres de diamètre tremblent du pied s'ils sont secoués.

2 - Les touradons de *Carex* qui atteignent 1,50 m de haut et 80 cm de diamètre. Quand le *Carex* est mort, *Polystichum spinulosum*, *Athyrium filix femina*, *Galium palustre*, *Lotus uliginosus*, *Eurhynchium stoekesii*, s'installent sur les touradons.

3 - La végétation occupant l'espace compris entre les touradons.

Sur une vase riche en débris organiques recouverte de quelques centimètres d'eau, on identifie surtout *Hydrocotyle vulgaris*, *Viola palustris*, *Epilobium palustre*, *Cirsium palustre*. Sur les parties exondées qui se trouvent à la périphérie des touradons croissent *Agrostis canina*,

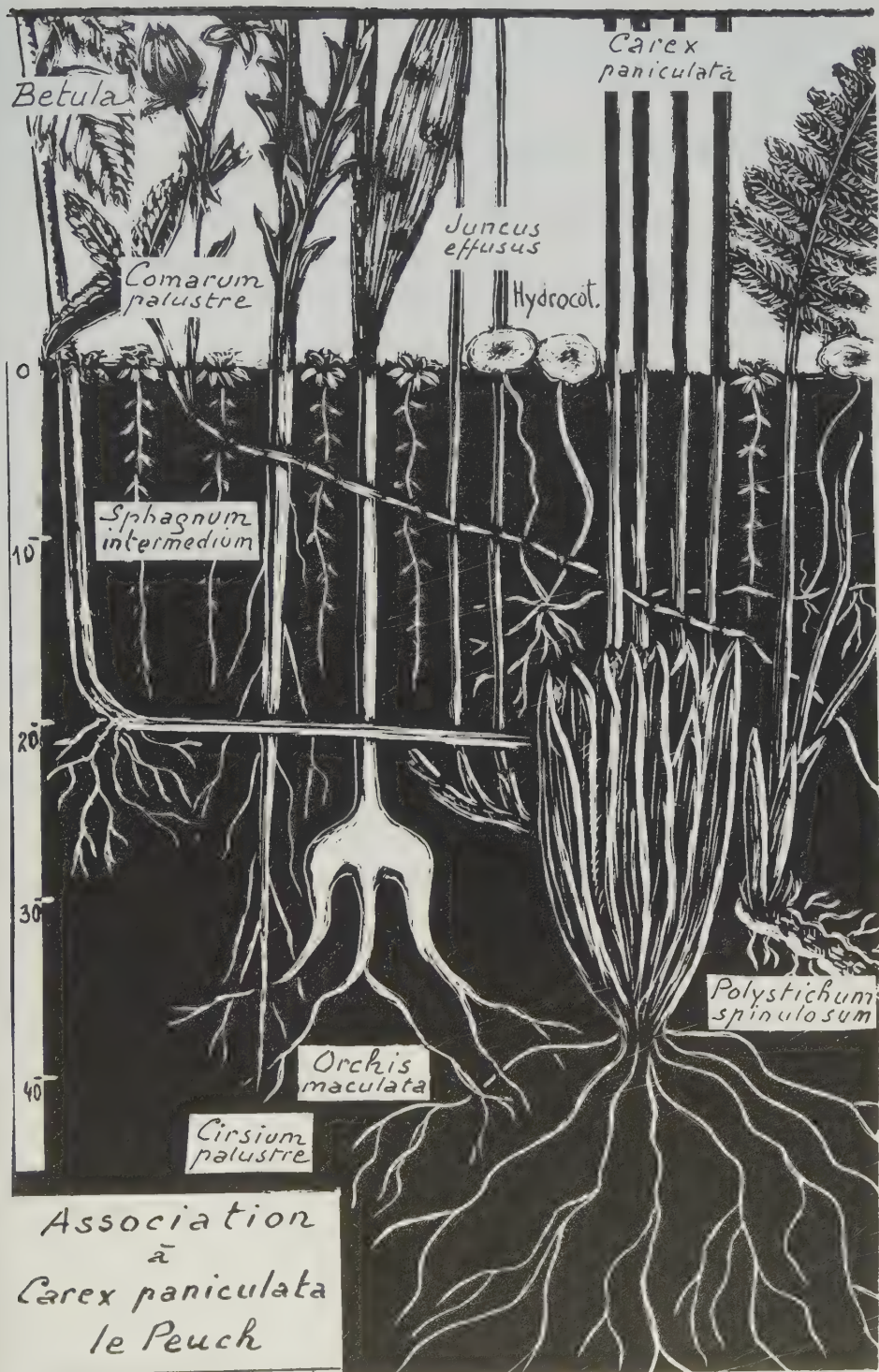


Fig. 58

*Polystichum spinulosum*, *Athyrium filix femina*, *Lotus uliginosus*, *Drosera rotundifolia*, *Myosotis caespitosa*.

## AFFINITES GEOGRAPHIQUES

- Des associations voisines ont été décrites en France :

- Dans le Confolentais, par P. CHOUARD [15], qui signale l'installation de touradons à *Carex paniculata* sur un feutrage à *Potamogeton polygonifolius* et *Rhynchospora alba*.

- Dans le Laonnais par P. FROMENT [28].

L'installation des touradons se fait ici au bord des fossés à eau stagnante et constante ; mais l'évolution ultérieure est la même :

« Lorsque l'eau persiste plusieurs années entre les bousins, une végétation aquatique s'établit, ses débris s'accumulent, il se forme une matière humique plus jeune que celle des bousins, d'une texture et d'une composition toutes différentes, cet ensemble est parfois consolidé par l'installation d'arbustes et d'arbres ».

- En Alsace où ISSLER [40] décrit un *Magnocaricetum* où divers *Carex*, dont *Carex paniculata*, peuvent être dominants.

Nous retrouvons là aussi un aspect et une flore semblable à celle de l'association à *Carex paniculata* de Corrèze.

## ELEMENTS FLORISTICO-GEOGRAPHIQUES (Fig. N° 59)

Un tiers de circumboréales ; mais 15 % seulement d'atlantiques et subatlantiques alors qu'il y a 18,3 % d'eurasiatiques.

Il apparaît donc une brusque chute de l'élément atlantique au cours de l'évolution si l'on considère que l'association à *Narthecium* et *Rhynchospora alba*, dont le *Magnocaricetum* dérive, comporte 31,4 % d'éléments atlantiques.

## TYPES BIOLOGIQUES (Fig. N° 59)

Les hémicryptophytes dominent avec 62,8 % des espèces.

Les phanérophytes prennent cependant une importance notable (20 %) due à l'évolution vers la Boulaie-Saussaie.

# Association à *Carex paniculata*

## Elements floristico-géographiques

|            |      |
|------------|------|
| Circumbor. | 33,3 |
| Eurosib.   | 12,1 |
| Eurasiat.  | 18,3 |
| Europ.     | 6,2  |
| EuroNAM    | 3,1  |
| Eurotaur.  | 6,2  |
| Atl.Satl.  | 15,2 |
| Cosmop.    | 6,2  |

## Types biologiques

|     |      |
|-----|------|
| Hc  | 62,8 |
| Grk | 8,7  |
| Gt  | 2,8  |
| NPr | 2,8  |
| PR  | 20.  |
| Hd  | —    |
| Hrh | 2,8  |
|     | %    |

## Marais du Peuch

1 cm pour 1 m.



Ass. à *Carex paniculata* adulte  
Touradons bien formés - Strate arborescente importante

Ass. à *Carex paniculata* jeune  
Pas de strate arborescente

Ass.  
Molinie.  
Monyanthe.  
Nardus.

## 2. AULNAIE A SPHAIGNES SUR SOL ARGILO-HUMIQUE

L'Aulnaie est assez répandue en Haute Corrèze. Il s'agit généralement d'Aulnaies très limitées comme superficie, situées en bordure de ruisseaux.

Celle qui se trouve au marais d'Auliac est relativement bien développée avec un bouquet principal de 60 mètres de long sur 10 à 25 mètres de large.

Elle est située sur la banquette qui sépare le marais proprement dit du ruisseau.

A l'intérieur de l'association le sol est vaseux, parfois nu, ou recouvert de *Sphagnum inundatum* accompagné de :

|                               |                            |
|-------------------------------|----------------------------|
| <i>Sphagnum cymbifolium</i>   | <i>Aplozia caespiticia</i> |
| <i>Eurhynchium praelongum</i> | <i>Calypogeia sp.</i>      |
| <i>Hylocomium squarrosum</i>  | <i>Pellia epiphylla</i>    |

La strate herbacée comporte principalement *Viola palustris*, *Hydrocotyle vulgaris*, *Juncus effusus*, *Agrostis vulgaris* (fig. N° 60).

L'Aulne domine très largement la strate arborescente, quelques Bourdaines et Saules cendrés lui sont mélangés. Sur ces arbres se trouvent *Orthotrichum lyellii*, *Ulota ludwigii* et *Hypnum cupressiforme*.

- L'aspect de l'Aulnaie change sensiblement en bordure du ruisseau où le sol est plus sec que vers le marais. La strate inférieure est plus variée et comprend principalement *Ranunculus repens*, *Lysimachia vulgaris*, *Scrophularia nodosa*, *Glyceria fluitans*, *Succisa praemorsa*, *Ranunculus flammula*. Les Sphaignes ont disparu et sont remplacées par *Mnium rostratum*, *Mnium hornum*, *Eurhynchium abbreviatum*, *Climacium dendroides*. Le sol est constitué par une légère couche d'humus d'une quinzaine de centimètres sous laquelle on trouve immédiatement l'argile micacée qui constitue le fond du marais d'Auliac.

Ainsi, l'Aulnaie est d'autant moins humide que l'on est plus proche du ruisseau et plus éloigné du centre du marais.

La surface réduite de cette Aulnaie, sa formation récente, l'influence importante qu'ont sur sa végétation les groupements voisins, surtout la Jonçaie et la Rhynchosporaie, ne permettent pas d'en faire une association très caractéristique. On peut cependant faire quelques comparaisons avec les Aulnaies sur sol acide déjà décrites.

| 1                               | 2   | 3 | 4   | 5   | 6   | 7   | 8   | 9   | 10  | fréquence<br>&<br>Auliac | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | Aulnaie                                                                         |
|---------------------------------|-----|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--------------------------|---|---|---|---|---|---|---------------------------------------------------------------------------------|
| •                               | -   | 2 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | X                        |   |   |   |   |   |   |                                                                                 |
| <i>Alnus glutinosa</i>          | *   | + | +   | +   | +   |     |     |     |     |                          | + | + | + | + |   | + | 1. <i>Carici lævigata</i><br>- Alnetum<br>. Allemagne du Sud.<br>Oberdorfer     |
| <i>Angelica silvestris</i>      | -   | + | +   | +   | +   |     |     |     |     |                          | + | + | + | + |   | + |                                                                                 |
| <i>Lysimachia vulgaris</i>      | --- | + | +   | +   | +   |     |     |     |     |                          |   | + | + | + |   |   |                                                                                 |
| <i>Scrofularia nodosa</i>       | --- | + | +   | +   | +   |     |     |     |     |                          |   |   |   |   | + |   |                                                                                 |
| <i>Ajuga reptans</i>            | -   | + |     |     |     |     |     |     |     |                          |   |   |   |   | + |   |                                                                                 |
| <i>Mentha arvensis</i>          | --- | + |     |     |     |     |     |     |     |                          |   |   |   |   |   | + |                                                                                 |
| <i>Ranunculus repens</i>        | --- | + |     |     |     |     |     |     |     |                          |   |   | + |   | + | + |                                                                                 |
| <i>Lychnis flos cuculi</i>      | •   |   |     |     |     |     |     |     |     |                          |   |   | + |   |   | + |                                                                                 |
| <i>Impatiens noli tangere</i>   | •   | + | +   |     |     |     |     |     |     |                          |   |   |   |   |   |   | 2. Association<br>à<br><i>Alnus glutinosa</i><br>. Alsace.<br>Issler            |
| <i>Chrysosplenium opposit.</i>  |     |   |     |     |     |     |     |     |     |                          |   | + | + |   | + |   |                                                                                 |
| <i>Lysimachia nemorum</i>       |     |   |     |     |     |     |     |     |     |                          |   |   | + |   | + |   |                                                                                 |
| <i>Caltha palustris</i>         | •   | + | +   |     |     |     |     |     |     |                          |   |   |   |   |   | + |                                                                                 |
| <i>Ranunculus aconitifolius</i> | •   |   |     |     |     |     |     |     |     |                          |   | + |   |   |   |   |                                                                                 |
| <i>Myosotis cæspitosa</i>       | -   |   |     |     |     |     |     |     |     |                          |   |   |   |   |   |   |                                                                                 |
| <i>Galium mollugo</i>           | --- |   |     |     |     |     |     |     |     |                          |   |   |   |   |   |   |                                                                                 |
| <i>Glyceria fluitans</i>        | --- | + |     |     |     |     |     |     |     |                          |   |   |   |   | + |   |                                                                                 |
| <i>Polygonum hydropiper</i>     | •   |   |     |     |     |     |     |     |     |                          |   |   |   |   |   |   | 3. Aulnaie tourbeuse<br>à<br><i>Carex lævigata</i><br>. Confolentais<br>Chouard |
| <i>Rumex acetosa</i>            | •   |   |     |     |     |     |     |     |     |                          |   |   |   |   |   | + |                                                                                 |
| <i>Holcus lanatus</i>           | -   | + |     |     |     |     |     |     |     |                          |   |   |   |   |   | + |                                                                                 |
| <i>Rubus sp.</i>                | --- | + | +   | +   | +   | +   | +   | +   | +   | +                        |   |   |   |   |   | + |                                                                                 |
| <i>Succisa præmorsa</i>         | --- |   |     |     |     |     |     |     |     |                          |   |   |   |   |   |   |                                                                                 |
| <i>Polygonum bistorta</i>       | •   |   |     |     |     |     |     |     |     |                          |   | + |   |   |   |   |                                                                                 |
| <i>Blechnum spicant</i>         | •   | + |     |     |     |     |     |     |     |                          |   |   | + | + |   |   |                                                                                 |
| <i>Carex leporina</i>           | •   |   |     |     |     |     |     |     |     |                          |   |   |   |   |   |   | 4. Aulnaie<br>à<br><i>Sphaignes</i><br>- Valois.<br>Jovet                       |
| <i>Potentilla tormentilla</i>   | -   | + |     |     |     |     |     |     |     |                          |   |   |   |   |   |   |                                                                                 |
| <i>Rhamnus frangula</i>         | --- | + | +   | +   |     |     |     |     |     |                          |   |   |   |   |   | + |                                                                                 |
| <i>Athyrium filix femina</i>    | --- | + | +   | +   |     |     |     |     |     |                          |   |   |   |   |   | + |                                                                                 |
| <i>Agrostis canina</i>          | --- | + | +   | +   |     |     |     |     |     |                          |   |   |   |   |   | + |                                                                                 |
| <i>Juncus effusus</i>           | --- | + | +   | +   |     |     |     |     |     |                          |   |   |   |   |   | + |                                                                                 |
| " <i>silvaticus</i>             | --- | + |     |     |     |     |     |     |     |                          |   |   | + | + |   | + |                                                                                 |
| <i>Ranunculus flammula</i>      | --- |   |     |     |     |     |     |     |     |                          |   |   |   |   |   |   | 5. Caricetum<br>strigosæ<br>- Valois.<br>Jovet                                  |
| <i>Stellaria uliginosa</i>      | --- |   |     |     |     |     |     |     |     |                          |   |   |   |   |   | + |                                                                                 |
| <i>Lotus uliginosus</i>         | -   |   |     |     |     |     |     |     |     |                          |   |   | + |   |   |   |                                                                                 |
| <i>Galium palustre</i>          | --- | + | +   | +   | +   | +   |     |     |     |                          |   |   |   |   |   | + |                                                                                 |
| <i>Epilobium obscurum</i>       | --- | + |     |     |     |     |     |     |     |                          |   |   |   |   |   |   |                                                                                 |
| <i>Veronica scutellata</i>      | •   |   |     |     |     |     |     |     |     |                          |   |   |   |   |   |   |                                                                                 |
| <i>Scutellaria minor</i>        | -   | + | +   | +   | +   |     |     |     |     |                          |   |   |   |   |   | + |                                                                                 |
| <i>Salix cinerea</i>            | --- | + | +   |     |     |     |     |     |     |                          |   |   |   |   |   |   |                                                                                 |
| " <i>aurita</i>                 | --- | + |     |     |     |     |     |     |     |                          |   |   | + |   |   |   |                                                                                 |
| <i>Viola palustris</i>          | --- | + |     |     |     |     |     |     |     |                          |   |   |   |   |   |   | 6. Aulnaie<br>Lacs cambriens<br>. Angleterre.<br>Tansley                        |
| <i>Hydrocotyle vulgaris</i>     | --- |   |     |     |     |     |     |     |     |                          |   |   | + |   |   |   |                                                                                 |
| <i>Epilobium palustre</i>       | •   |   |     |     |     |     |     |     |     |                          |   | + |   |   | + |   |                                                                                 |
| <i>Wahlenbergia hederac.</i>    | --- |   |     |     |     |     |     |     |     |                          |   |   |   |   |   |   |                                                                                 |

Fig. 60

## AFFINITES GEOGRAPHIQUES

- Le *Carici laevigatae Alnetum* d'OBERDORDER [60], en Allemagne du Sud est un groupement comportant de nombreuses espèces. Si parmi celles qu'il considère comme caractéristiques seules *Scutellaria minor* et *Blechnum spicant* se retrouvent dans l'Aulnaie d'Auliac, beaucoup d'espèces compagnes sont communes aux deux associations.

- Il en est de même pour l'Aulnaie décrite par ISSLER en Alsace [40] mais si dans l'association d'Allemagne on trouve des Sphaignes et certaines espèces des tourbières, celle d'Alsace en est totalement dépourvue. Elle rappelle de la sorte la partie de l'Aulnaie qui avoisine le ruisseau dans le marais d'Auliac.

- L'Aulnaie tourbeuse à *Carex laevigata* du Confolentais (CHOUARD) [15], est celle qui est la plus proche de la nôtre, tant par sa composition floristique que par sa situation le long des ruisseaux et son origine tourbeuse.

- JOVET [43] décrit dans le Valois une Aulnaie à Sphaignes qui se rapproche de la partie tourbeuse de notre association et un *Caricetum strigosae* que l'on peut comparer à la portion la moins humide de l'Aulnaie d'Auliac.

- En Grande-Bretagne, l'Aulnaie se développe surtout sur terrain calcaire, les sols humides acides évoluant rapidement vers la tourbière.

Toutefois TANSLEY [72] cite une petite Aulnaie sur terrain acide en bordure de l'un des lacs cambriens. Celle-ci voisinant une Chênaie n'a qu'une ressemblance assez restreinte avec l'association de Corrèze.

| Aulnaie                           |      |  |  |  |                   |      |  |  |  |
|-----------------------------------|------|--|--|--|-------------------|------|--|--|--|
| Éléments floristico-géographiques |      |  |  |  | Types biologiques |      |  |  |  |
| Circumbor.                        | 25.7 |  |  |  | Hc.               | 69.5 |  |  |  |
| Eurosib.                          | 11.4 |  |  |  | Grh.              | 8.3  |  |  |  |
| Eurasiat.                         | 31.3 |  |  |  | Ph.               | 13.9 |  |  |  |
| Europ.                            | 8.5  |  |  |  | Hd.               |      |  |  |  |
| Eur.taur.                         | 2.8  |  |  |  | HlRh.             | 5.5  |  |  |  |
| Eur.N.Am.                         | 2.8  |  |  |  | TR.               | 2.8  |  |  |  |
| Atl.S.Atl.                        | 11.4 |  |  |  | CR.               |      |  |  |  |
| Cosmop.                           | 5.6  |  |  |  |                   | %    |  |  |  |

Fig. 61

## ELEMENTS FLORISTICO-GEOGRAPHIQUES (fig. N° 61)

Ils montrent une nette différence avec ceux des associations purement tourbeuses. C'est l'élément eurasiatique qui domine avec 31,3 % des espèces, suivi de l'élément circumboréal 25,7 %. L'importance des espèces atlantiques et subatlantiques est beaucoup plus faible : 11,4 %.

## ORIGINE ET EVOLUTION

L'Aulnaie s'est installée à une date assez récente (les arbres ne dépassent pas huit mètres) sur la banquette du ruisseau qui était occupée par une Jonçaie, probablement mêlée à la Nardaie comme elle l'est encore au sud du marais d'Auliac.

De là elle s'est étendue vers l'intérieur de la tourbière, les arbres les plus âgés étant ceux de la rive.

Actuellement, l'Aulnaie essaime fortement sur le *Rhynchosporium*, envahissant celui-ci de façon centripète.



### 3. BOULAIE-SAUSSAIE A SOL TOURBEUX OU HUMO-TOURBEUX

Un grand nombre d'associations de marais sont susceptibles d'être envahies par la Boulaie-Sausaie. Le couvert de celle-ci étant faible, la strate herbacée peut conserver longtemps l'aspect du groupement précédent (Rhynchosporaie, Jonçaie, association à *Carex paniculata*, etc..).

L'assèchement et le drainage du sol se poursuivant, on voit s'installer un ensemble assez caractéristique :

|                              |                                      |
|------------------------------|--------------------------------------|
| <i>Betula verrucosa</i>      | <i>Chrysosplenium oppositifolium</i> |
| <i>Salix cinerea</i>         | <i>Stellaria holostea</i>            |
| <i>Salix aurita</i>          | <i>Stellaria media</i>               |
| <i>Rhamnus frangula</i>      | <i>Athyrium filix femina</i>         |
| <i>Pirus communis</i>        | <i>Oxalis acetosella</i>             |
| <i>Crataegus monogyna</i>    | <i>Polystichum filix mas</i>         |
| <i>Rubus sp.</i>             | <i>Ranunculus repens</i>             |
| <i>Lonicera periclymenum</i> | <i>Stellaria uliginosa</i>           |

Certaines espèces de la Jonçaie persistent très longtemps :

|                          |                            |
|--------------------------|----------------------------|
| <i>Lotus uliginosus</i>  | <i>Ranunculus flammula</i> |
| <i>Juncus effusus</i>    | <i>Agrostis canina</i>     |
| <i>Luzula multiflora</i> |                            |

Si l'association est traversée par un ruisseau on a en outre le long de celui-ci :

|                               |                             |
|-------------------------------|-----------------------------|
| <i>Wahlenbergia hederacea</i> | <i>Polystichum montanum</i> |
| <i>Blechnum spicant</i>       | <i>Scutellaria minor</i>    |

Ensuite, le sol continuant à s'assécher apparaissent des espèces de la pelouse à *Agrostis*.:

|                             |                            |
|-----------------------------|----------------------------|
| <i>Agrostis vulgaris</i>    | <i>Galium hercynicum</i>   |
| <i>Danthonia procumbens</i> | <i>Viola canina</i>        |
| <i>Carex caryophylla</i>    | <i>Veronica chamaedrys</i> |
| <i>Veronica officinalis</i> | <i>Holcus lanatus</i>      |
| <i>Teucrium scorodonia</i>  |                            |

Dans la Boulaie-Sausaie qui se trouve entre les parties hautes et moyennes du Pré marécageux, l'extension de ces espèces est favorisée par la présence de quelques Chênes pédonculés.

Enfin quand le drainage est terminé, s'installent des espèces de la lande :

*Sorbus aucuparia*  
*Pteridium aquilinum*  
*Deschampsia flexuosa*

*Hypericum pulchrum*  
*Vaccinium myrtillus*

La flore muscinale possède la même évolution et la même variété. A *Sphagnum subsecundum*, *Hylocomium squarrosum*, *Eurynchium myosuroides*, *E. stokesii* succèdent :

*Mnium punctatum*  
*Mnium undulatum*  
*Brachythecium purum*  
*Thuidium tamariscinum*  
*Dicranella heteromalla*  
*Dicranum scoparium*

*Hylocomium splendens*  
*Polytrichum piliferum*  
*Hypnum cupressiforme*  
*Hypnum schreberi*  
*Polytrichum juniperinum*

Sur les troncs de Bouleaux et surtout de Saules se trouvent :

*Hypnum cupressiforme*  
*Orthotrichum lyellii*  
*Ulotia crispa*

*Metzgeria furcata*  
*Frullania dilatata*

Les rochers, abondants dans les Boulaies-Saussaies du Pré marécageux, sont recouverts d'*Hypnum cupressiforme*, *Brachythecium purum*, *Hypnum schreberi* et dans les endroits plus secs par *Grimmia decipiens* et *Hedwigia ciliata*.

La Boulaie-Sausaie est le plus souvent issue de la Jonçaie. Nous venons de voir comment évolue sa strate herbacée ; parallèlement la strate arborescente s'enrichit en Bouleaux qui finissent par dominer le Saule ; le terme de l'évolution est la Boulaie.



## VI - FORMES HIVERNALES.

Nous avons indiqué, lors de la description des associations l'aspect que prenaient celles-ci en hiver, quand cet aspect présentait des caractéristiques saisonnières notables.

Nous décrivons succinctement ici les formes hivernales de quelques espèces de nos marais, qu'il nous semble intéressant de noter (fig. N° 62) :

Les GRAMINEES, géophytes à rhizomes ou hémicryptophytes, ne présentent rien de particulier ; leurs parties aériennes sont desséchées sauf pour la Molinie qui conserve généralement des feuilles vertes.

Les CAREX présentent des formes plus variées. Certains comme *Carex ampullacea*, *Carex helodes* et *Carex paniculata* ont leurs parties aériennes mortes. *Carex stellulata* et *Carex panicea* sont toujours verts et conservent le même aspect toute l'année hors de la période de floraison et de fructification. *Carex oederi* est encore plus résistant et nous avons trouvé un certain nombre de pieds fructifiés en fin décembre dans le Pré marécageux.

RHYNCHOSPORA ALBA présente en hiver, à la base de ses tiges desséchées un ou deux bulbilles d'environ 4 centimètres de long. Ces bulbilles jaunâtres dans leur quart inférieur sont d'un vert franc au-dessus. Ils se détachent très facilement et permettent, en plus du rhizome, la dissémination végétative de l'espèce.

Chez NARTHECIUM OSSIFRAGUM (géophyte à rhizome) les hampe florales desséchées restent dressées tout l'hiver jusqu'à l'été suivant. Les feuilles par contre pourrissent et se débitent en paquets fibreux formés par le restant de nervures.

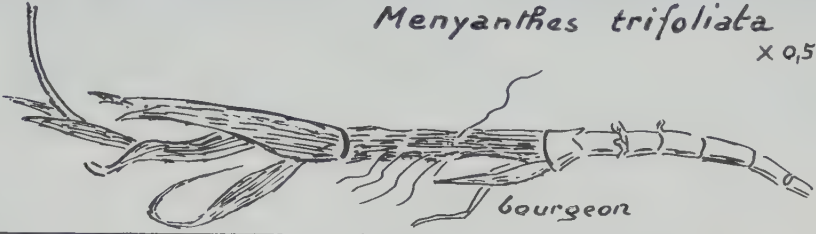
A la base de ceux-ci, au milieu de cette masse de filaments brunâtres, pointent 2 à 4 bourgeons oblongs de 12 x 4 millimètres, de coloration vert clair.

- STELLARIA ULIGINOSA présente en hiver des rameaux stériles à feuilles légèrement plus allongées que celles des tiges fertiles. D'autre part les tiges et les feuilles hivernales ont une couleur vert clair, très différente de la coloration glauque que possède la plante fertile.

- Chez RANUNCULUS LENORMANDI la forme hivernale stérile ne diffère de la forme d'été fertile que par la taille et ses feuilles atteignant

HIBERNACLES <sup>DEC.</sup> 1960*Menyanthes trifoliata*

x 0,5

*Pedicularis silvatica*  
x1*Narthecium ossifragum*

x 0,5

*Rhynchospora alba*  
x1*Drosera intermedia*  
x1

Fig. 62

2,5 cm de diamètre alors que celles d'été ne dépassent généralement pas 1,5 cm.

Cette Renoncule comme la Stellaire précédemment décrite reste bien développée tout l'hiver dans les eaux du *Montietum* qui, comme nous l'avons vu plus haut, ne gèlent pas.

- RANUNCULUS FLAMMULA présente pendant la mauvaise saison une rosette de feuilles très longuement pétiolées (7 à 8 cm) et à petit limbe (1 cm, parfois moins) ovoïde, légèrement denté sur les bords. Ce limbe croît ensuite jusqu'à atteindre 2 cm de long et une forme semblable à celle des feuilles de *Parnassia*.

- HYPERICUM HELODES se trouve en hiver sous une forme stérile moins velue, donc moins blanchâtre que celle d'été. Les feuilles sont nettement différentes, plus petites et plus ovales : 6 × 4 millimètres, au lieu de 11 × 10 sur les formes fertiles d'été. La plante entière plus petite dépassant rarement 10 centimètres.

- Les DROSERA présentent, au milieu de la rosette de feuilles de l'été précédent, desséchées, une sorte de bourgeon formé par les ébauches des feuilles de l'année future. Ces ébauches sont résistantes, dures et cassantes, le limbe peu développé est retourné vers l'intérieur, l'ensemble mesure 6 × 4 millimètres.

Chez *Drosera intermedia* il y a environ 12 ébauches de feuilles, chez *Drosera rotundifolia* il y en a moitié moins.

- ANAGALLIS TENELLA est représenté en hiver par des tiges feuillées ne différant de celle de la belle saison que par leur stérilité.

- EPILOBIUM OBSCURUM se trouve pendant tout l'hiver et au printemps à l'état de rosette de feuilles d'un vert vif, bien visible sur le pourtour des Montiaies (cf. photo).

- Le MENYANTHE (géophyte à rhizome) disparaît totalement de la surface du sol en hiver. Ses gros rhizomes, enfouis dans les Sphaignes, ne portent plus que les restes de la gaine et du pétiole des feuilles ; il ne reste rien du limbe. Au niveau des nœuds se trouvent de gros bourgeons allongés qui donneront au printemps de nouvelles ramifications.

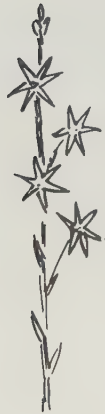
- MYOSOTIS CAESPITOSA se présente en hiver sous l'aspect d'une importante touffe de feuilles vert clair, peu velues, de 4 à 8 cm de long, ressemblant assez, à première vue, à celle d'*Epilobium obscurum*. Il reste sous cette forme jusqu'à la fin du printemps où la tige se développe, alors que les feuilles basales disparaissent.

- PEDICULARIS SILVATICA possède un aspect hivernal très caractéristique.

Les feuilles de 12 à 15 cm, dont plus de la moitié pour le pétiole,

forment une rosette bien plus développée qu'en été, tant par la dimension des feuilles (qui ne dépassent pas 10 cm pendant la belle saison) que par leur nombre : 6 à 8 en été, jusqu'à 16 en hiver. Au milieu de cette rosette se trouve un énorme bourgeon globuleux, pouvant dépasser 2,5 cm de diamètre, formé de toutes les futures feuilles de la plante fertile imbriquées les unes dans les autres et rappelant tout à fait l'aspect de l'inflorescence d'artichaut. Il est probable qu'un bon nombre de ces ébauches de feuilles ne se développent pas ou sont rapidement caduques, car leur nombre dépasse de beaucoup celui que l'on peut observer sur les plantes fleuries au début de l'été.

L'observation des autres espèces de ces marais ne nous a pas permis de constater la présence de formes suffisamment particulières pour mériter d'être décrites.



## VII - pH ET POUVOIR TAMPON.

### - pH DES SOLS -

Nous avons mesuré l'acidité des sols et des eaux à l'aide de papier indicateur donnant des résultats à deux dixièmes d'unité pH près.

Les résultats trouvés ont toujours été inférieurs à 7.

Le pH de l'eau est remarquablement constant. Que ce soit l'eau de source, celle de ruisseaux de plus ou moins grande importance ou celle des flaques stagnantes, le pH est toujours 5,0 ou 5,1. L'eau d'expression des Sphaignes, plus acide, oscille entre pH 4,6 et pH 4,9 quelle que soit l'association considérée.

L'acidité du sol varie entre les valeurs extrêmes pH 4,7 et pH 6,8, soit un écart maximum de 2,1 unités pH (fig. N° 63).

De cette homogénéité du pH il découle que les différences d'acidité entre les diverses associations sont assez peu significatives. Cela est particulièrement vrai pour le Pré marécageux où l'influence du bétail et l'origine généralement hétérogène des groupements végétaux entraîne pour chacun de ceux-ci des valeurs de pH couvrant plus d'une unité.

Cependant, grâce aux autres marais, et en tenant compte des moyennes des mesures, on peut remarquer que l'acidité du sol est généralement d'autant moins importante que celui-ci est plus humide. Ceci est particulièrement net pour l'association à *Narthecium* où les acidités des faciès humides à *Narthecium* dominant (marais de Cors) et à *Utrriculaire* (marais du Peuch) sont respectivement pH 6,5 et pH 6,4, alors que celles des faciès moins humides à *Scirpus uniglumis* (marais de Cors) et à *Sphagnum acutifolium* (marais du Peuch) sont pH 6,1 et pH 6,0.

On remarque également cet abaissement du pH avec la diminution de l'humidité en divers points du Pré marécageux où voisinent le *Rhynchosporium* et l'association à *Nardus* et *Erica tetralix* (Fig. N° 64).

La lande à *Erica tetralix* et *Calluna vulgaris* fait franchement exception à cette diminution du pH qui accompagne l'assèchement et conserve un pH 6,1.

Inversement, le faciès à *Scirpus caespitosus* de cette même association (marais de Cors), contraste par son acidité : pH moyen 4,9.

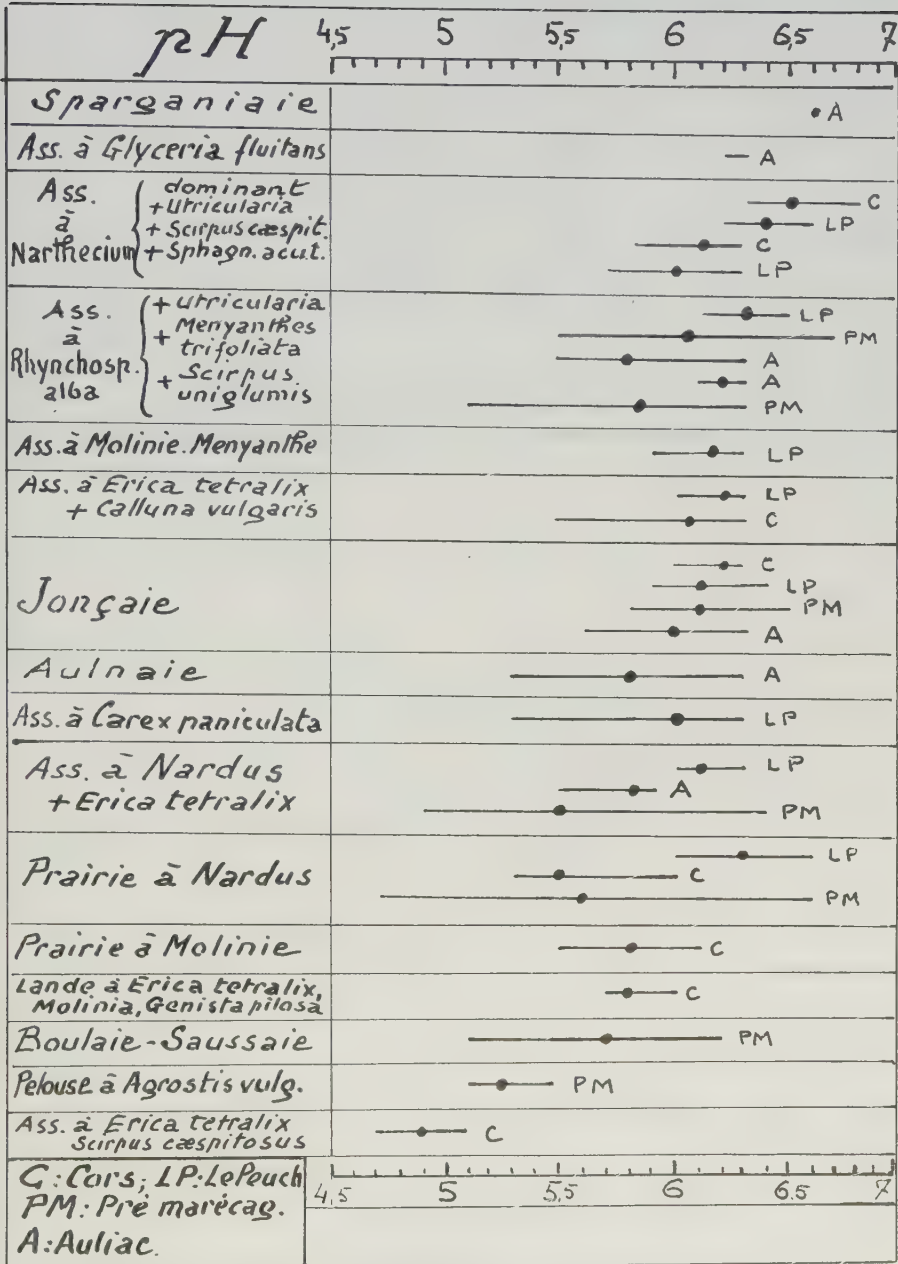


Fig. 63

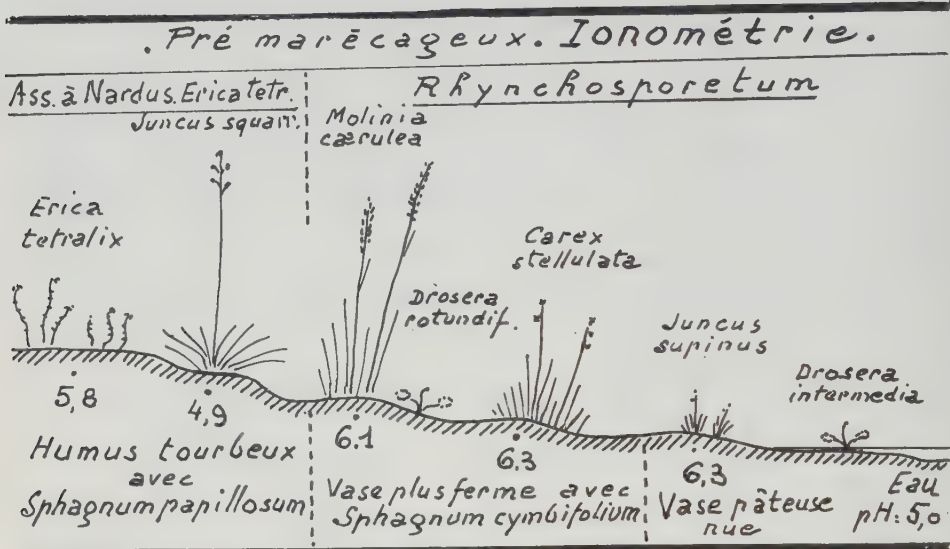


Fig. 64

## POUVOIR TAMPON

Les mesures du pouvoir tampon ont été effectuées en additionnant 1 cc. de NaOH décinormale à la macération de 1 cc. du sol humide dans 10 cc. d'eau neutre. Les résultats obtenus ont donné une élévation du pH comprise entre 0,1 et 0,9 unité ; ce qui indique un important pouvoir tampon (fig. N° 65).

Seules ont fait exception trois associations du Pré marécageux : le groupement à *Rhynchospora alba* et *Menyanthes trifoliata*, celui à *Nardus stricta* et *Erica tetralix*, et, à un degré moindre, la pelouse à *Agrostis vulgaris*.

Ces exceptions sont surtout en rapport avec l'influence du bétail, beaucoup plus fréquemment conduit dans le Pré marécageux que dans les autres marais.

Ces sols acides, riches en matières organiques, sont donc généralement bien tamponnés vis-à-vis de la soude.

Par contre, ces sols sont peu tamponnés contre les acides comme le montre la courbe de la figure N° 66.

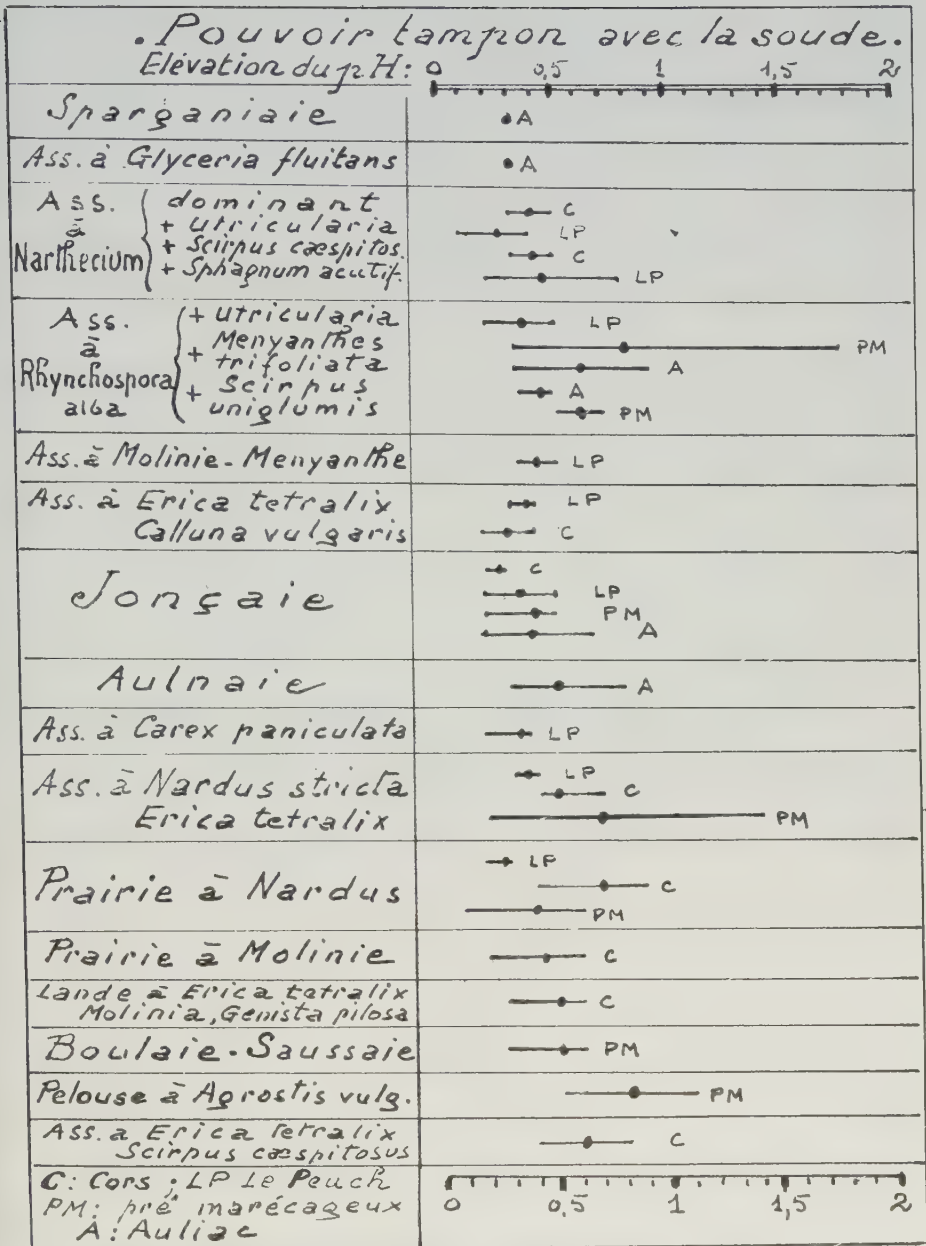


Fig. 65

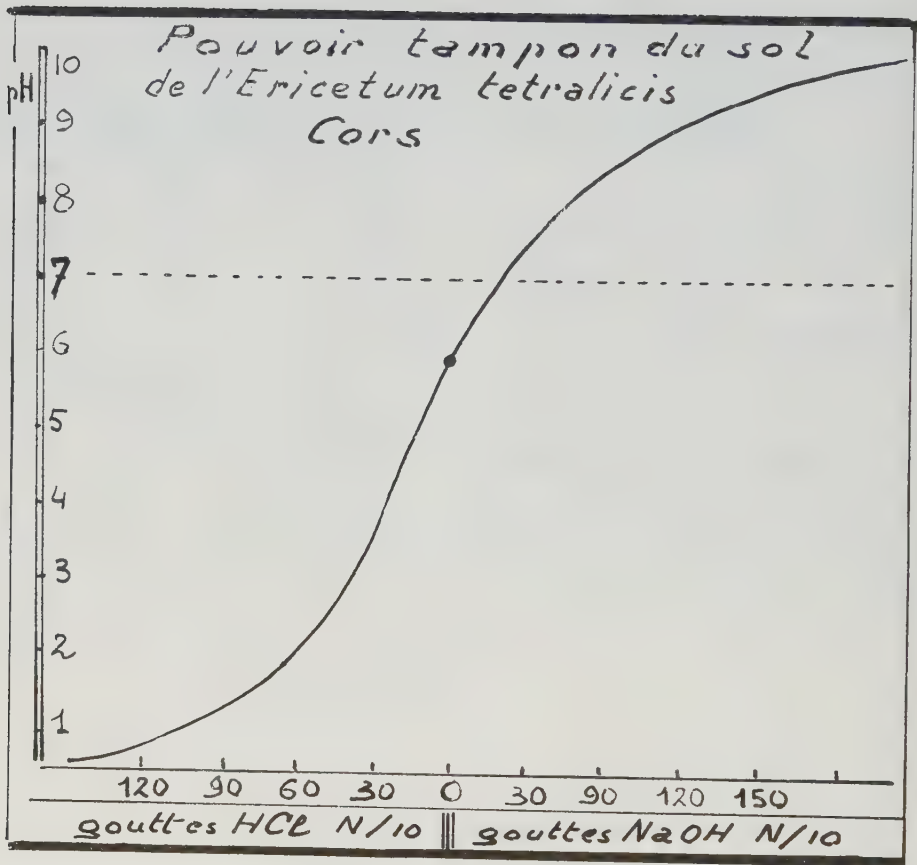


Fig. 66



## VIII - TEMPÉRATURE DES SOLS.

La température du sol d'une association à une profondeur donnée varie suivant : la saison, l'heure de la journée, les conditions atmosphériques, la situation géographique.

### VARIATIONS SAISONNIÈRES DE LA TEMPÉRATURE

(Fig. N° 67 - 68)

Selon la règle générale le sol est plus frais en été en profondeur qu'en surface alors que le phénomène inverse a lieu en hiver.

L'évolution comparée des températures à 5 et 25 cm de profondeur pour une même association permet de distinguer deux types de variations saisonnières (fig. N° 69).

1°/ Dans le *Rhynchosporetum* la température de surface moins élevée que celle de profondeur en hiver, s'élève rapidement au printemps. Dès mars la température à - 5 cm dépasse de 2 à 3° celle que l'on observe à - 25 cm. Ce rapport reste constant jusqu'à septembre. La mauvaise saison amène un abaissement relativement rapide de la température de la surface qui n'est suivi qu'avec retard en profondeur.

Les deux courbes de température présentent donc un décalage indiquant que pendant le printemps le sol est plus frais en profondeur qu'en surface alors que pendant la plus grande partie de l'automne il est plus froid en surface qu'en profondeur.

La prairie à *Nardus* présente des courbes annuelles de température semblables.

Pour l'Aulnaie et la Jonçaie le décalage des deux courbes est moins important. Si durant tout le printemps la température en surface dépasse celle que l'on trouve en profondeur, il faut attendre le milieu de l'automne pour que le phénomène s'inverse.

Ces deux dernières associations font transition avec le type suivant.

2°/ L'association à *Narthecium* présente des courbes annuelles de température aux différentes profondeurs parfaitement synchrones et nullement décalées. La température de surface dépasse celle que l'on note en profondeur vers le mois d'avril. Symétriquement, elle s'abaissera pour être dépassée par cette dernière au milieu de l'automne.

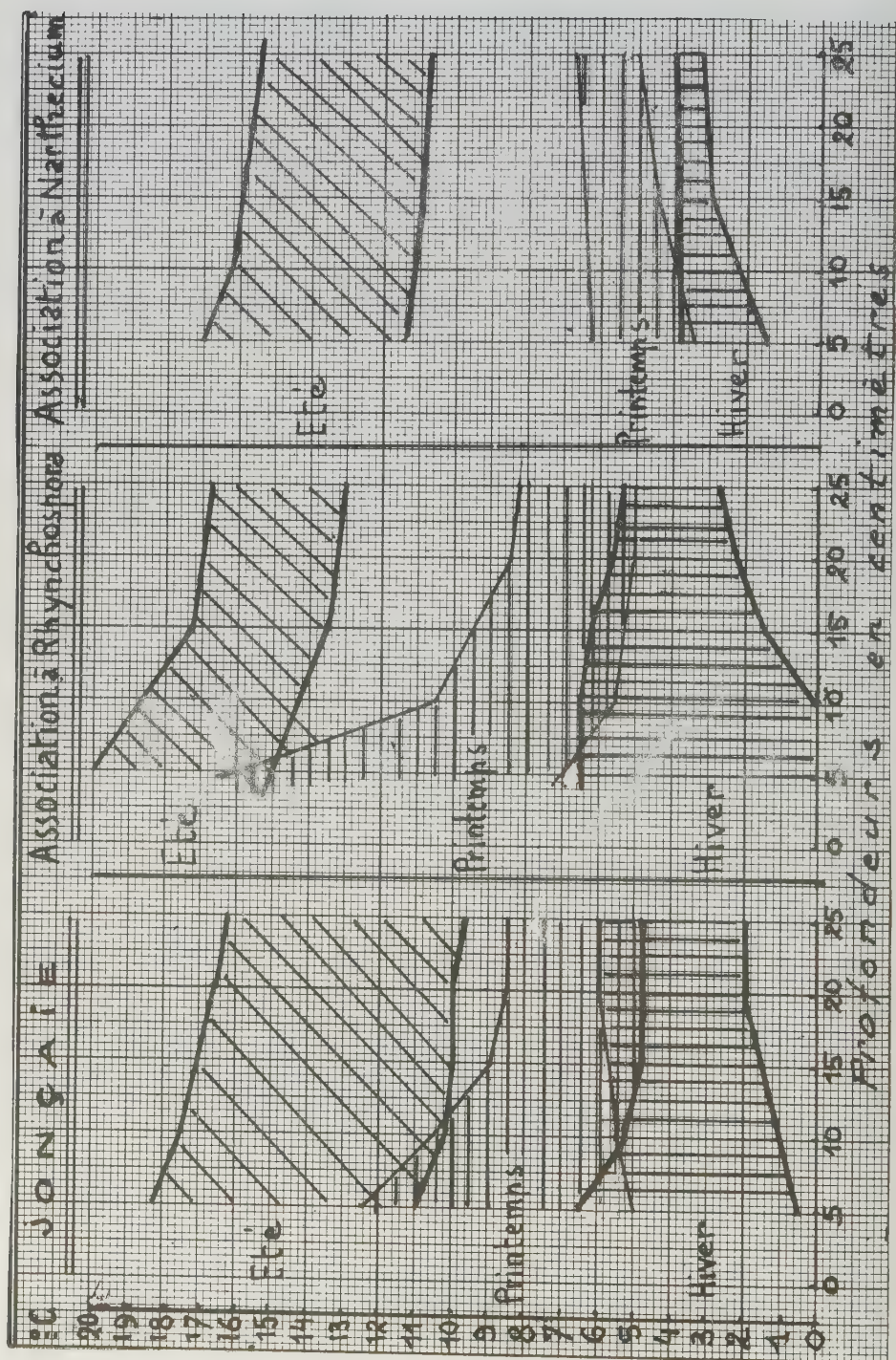


Fig. 67

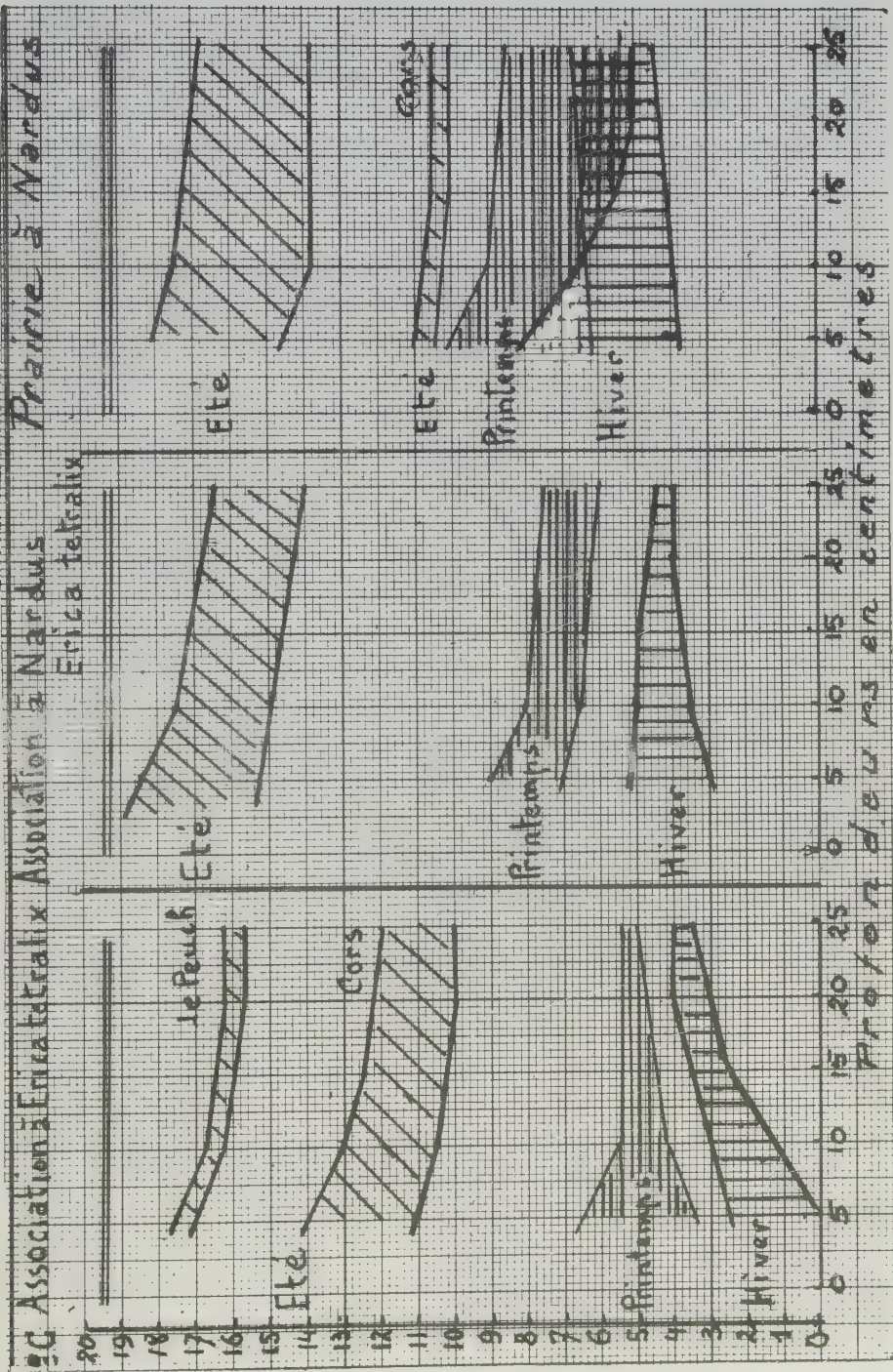


Fig. 68

Variations annuelles de la température  
du sol à 5 cms (traits pleins) et à 25 cms (traits pointillés)

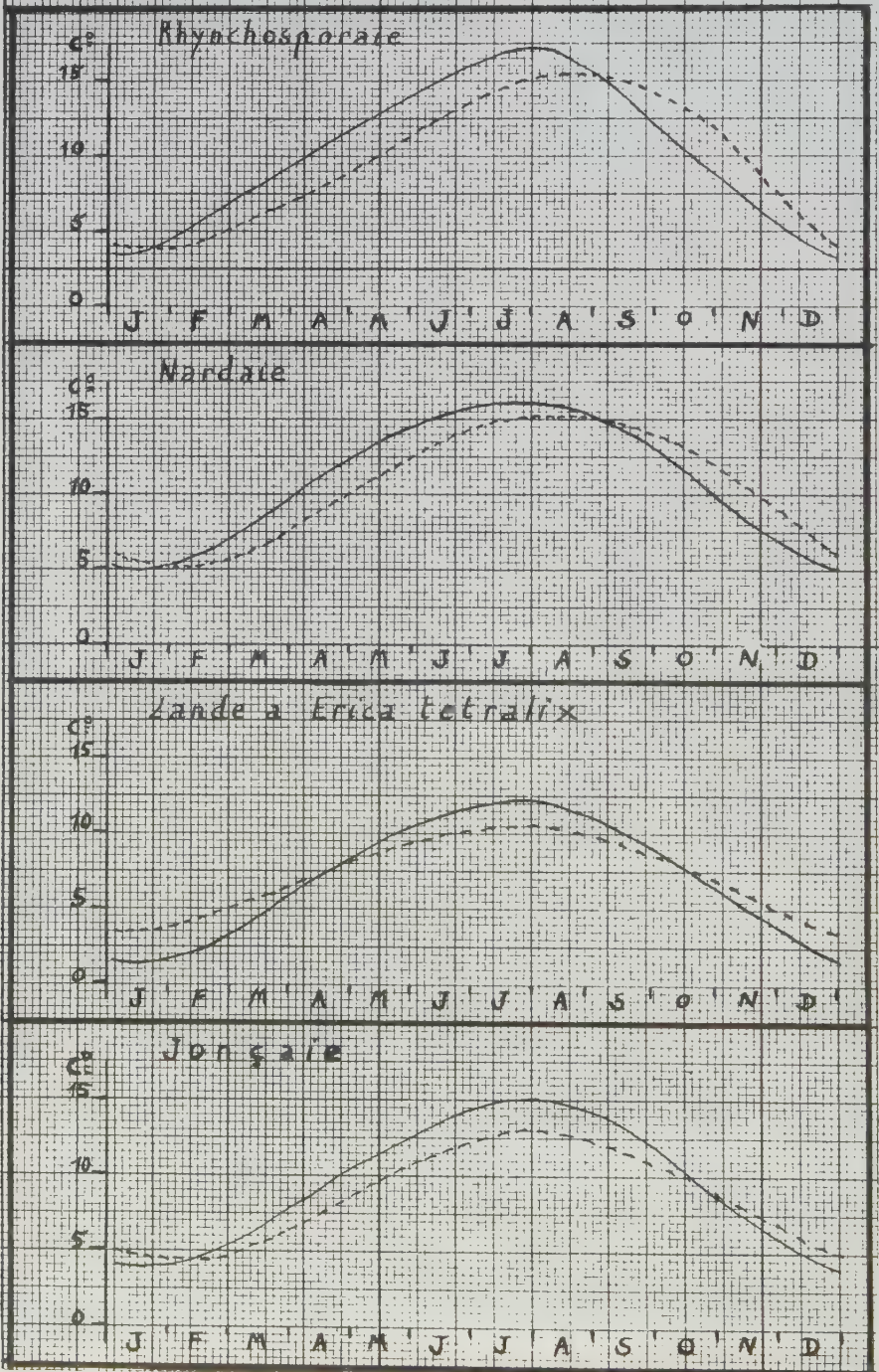


Fig. 69

L'*Ericetum tetralicis*, l'association à *Nardus* et *Erica tetralix* sont également de ce type.

## VARIATIONS DIURNES DE LA TEMPERATURE

(Fig. N° 70-71)

Elles sont toujours importantes en surface, elles s'atténuent rapidement en profondeur jusqu'à devenir insignifiantes vers - 25 à - 30 cm.

Deux facteurs principaux influent sur ces variations. Le premier est l'humidité du sol, sensiblement constante pour une association donnée. Le second, essentiellement variable, est constitué par les conditions atmosphériques.

## INFLUENCE DE L'HUMIDITE DU SOL

Elle tend à diminuer les variations de température en surface, et à les augmenter en profondeur, la conductivité d'un sol humide étant plus importante que celle d'un sol sec.

Dans le *Rhynchosporietum*, très humide, avec tapis de Sphaignes, l'amplitude diurne de la température à 5 cm de profondeur n'atteint pas deux degrés, elle est moitié moindre à - 20 cm.

Par contre, dans la prairie à *Nardus*, association sèche, si l'amplitude de la température superficielle est toujours importante, le niveau - 20 cm est à température presque constante.

## INFLUENCE DES CONDITIONS ATMOSPHERIQUES

Par temps chaud et ensoleillé la température en surface augmente rapidement pouvant atteindre jusqu'à 27°C à 5 cm de profondeur (marais d'Auliac fin juin 1961).

Dans ces conditions la température en surface, très supérieure à celle que l'on trouve en profondeur au cours de la journée, s'abaisse la nuit jusqu'à devenir du même ordre que cette dernière, mais n'est jamais dépassée par elle (fig. N° 70).

Par temps pluvieux, toujours frais en Corrèze, la température s'abaisse comparativement, beaucoup plus en surface qu'en profondeur. En

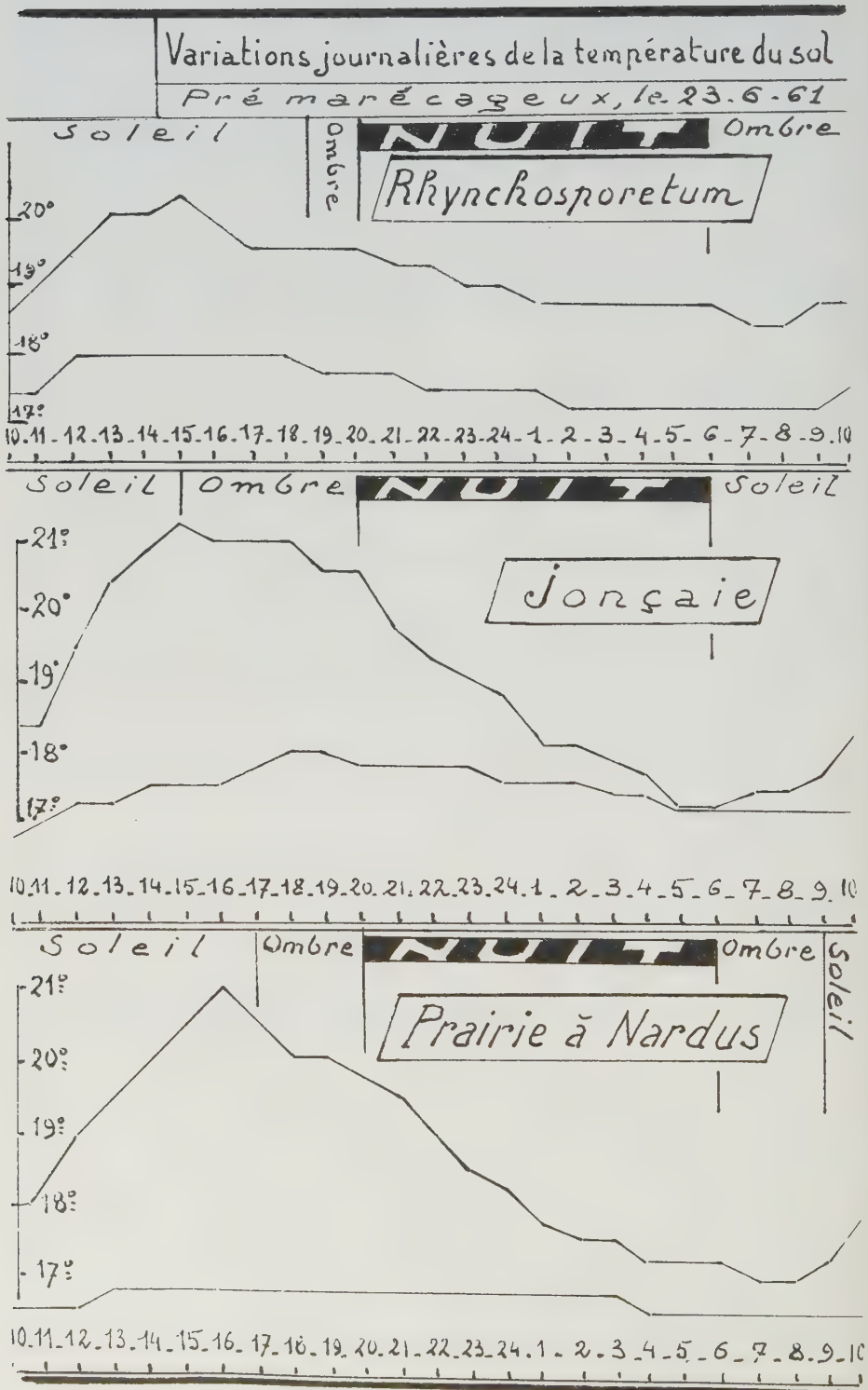


Fig. 70

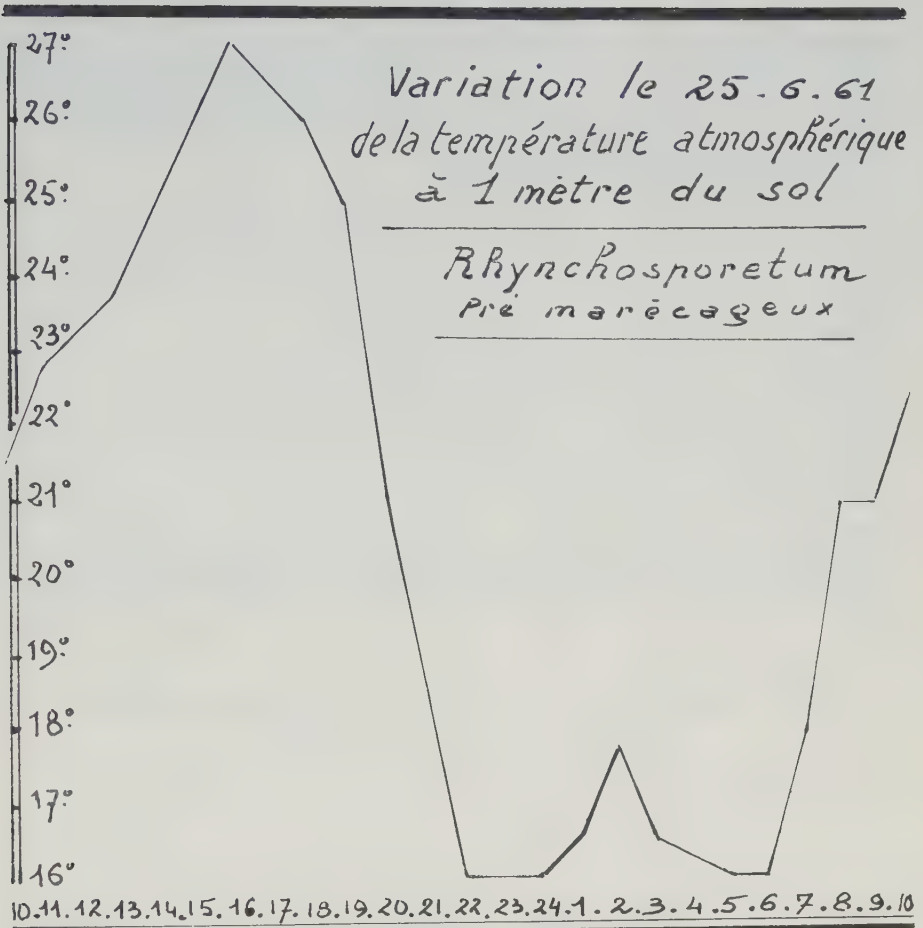


Fig. 71

conséquence, pendant la nuit, la température en profondeur est plus élevée qu'en surface. Au cours de la matinée, le sol s'échauffe progressivement et la température en surface dépasse celle que l'on trouve en profondeur, l'oscillation reprenant en sens inverse à la tombée de la nuit (fig. N° 72).

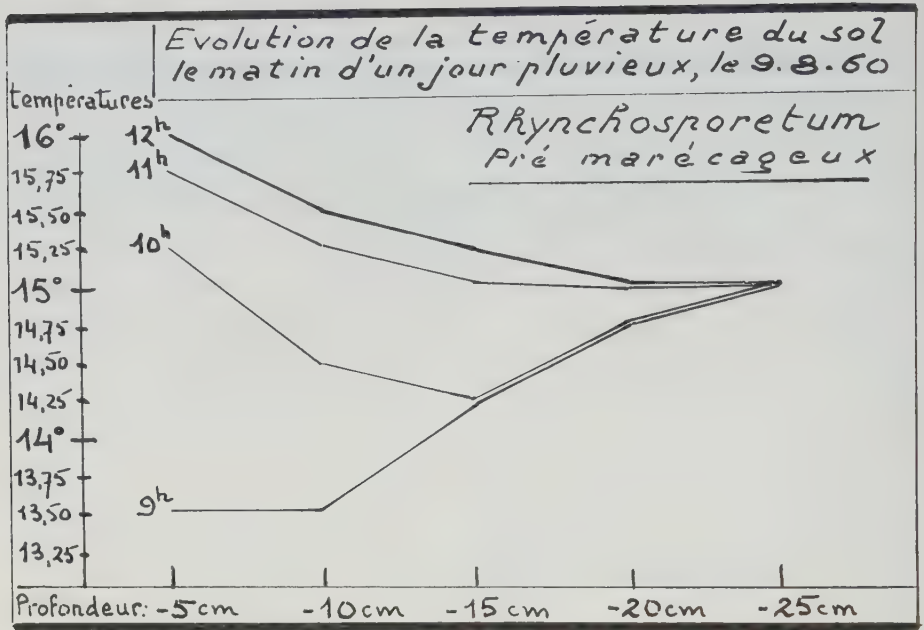


Fig. 72

## INFLUENCE DE LA SITUATION GEOGRAPHIQUE SUR LA TEMPERATURE

Le marais d'Auliac étant situé à l'altitude la moins élevée et protégé des vents, la température en surface s'y élève les jours ensoleillés jusqu'à 27°C. En profondeur, elle n'est jamais supérieure à 14°C.

Le Pré marécageux et le marais du Peuch possèdent sensiblement les mêmes conditions de température. En été celle-ci dépasse rarement 21°C ; en profondeur à - 25 cm elle est comprise entre 11 et 18°C.

La tourbière de Cors située à 800 m d'altitude est nettement plus fraîche que les autres marais à la belle saison. La température à 5 cm de profondeur dépasse rarement 18°C ; à - 25 cm elle est comprise au mois d'août entre 9,5 et 12,5°C.

Si la situation géographique des différents marais retentit donc sur la température des sols en été, il n'en est pas de même en hiver où celle-ci est partout sensiblement identique.

À la mauvaise saison quand la température en surface est de 0°C par temps de neige ou de gel, en profondeur elle ne descend pas en-dessous de 2°C à - 25 cm.

## QUATRIEME PARTIE

**LE SOUS-SOL DES MARAIS****ET LEUR ÉVOLUTION.****STRATIGRAPHIE DU SOL DES MARAIS**

Les sondages ont été effectués jusqu'au gravier de décomposition précédant la roche en place, cette dernière étant parfois mise en évidence, quand le gravier est de peu d'épaisseur, par le choc de la sonde contre le roc. L'emplacement de ces sondages est indiqué sur la figure N° 74.

Pour définir les différentes couches rencontrées, nous utiliserons la nomenclature latine de J. TROELS-SMITH pour la caractérisation des sédiments non agglomérés (Fig. N° 73) [75].

**PRE MARECAGEUX (Fig. N° 75)**

C'est le moins évolué des quatre marais. Les sondages ont été effectués dans la partie inférieure, la plus humide et la plus tourbeuse ; le sol n'y dépasse cependant pas 1,60 m d'épaisseur.

- Sur les bords du pré, le sol, peu épais (0,50 à 1 m), est surtout humide (*Limus humosus* et *Limus detrituosus*), peu tourbeux et peu foncé en profondeur. Les associations croissant en ces points ne sont pas franchement marécageuses : Boulaie, Saussaie et surtout Jonçaie.

- Vers le centre, la profondeur du sol croît et atteint son maximum (1,20 à 1,60 m). Les sédiments, surtout en surface, sont beaucoup plus tourbeux, mais contiennent toujours une proportion d'humus assez importante. Les débris herbacés sont généralement plus nombreux que ceux de Sphaignes.

Ces dépôts tourbeux deviennent de plus en plus foncés et pâteux en profondeur, prenant parfois l'aspect d'une vase liquide, sous jacente à des sédiments plus agglomérés.

A 1 m ou 1,20 m de profondeur se trouve une couche argileuse (*Argilla steatodes*) plus ou moins additionnée d'humus et de débris de racines (*Limus detrituosus*). Ce niveau est d'une coloration noire intense qui indique les qualités réductrices et asphyxiques de ce sol.

Fig. 73

| d'après<br>J. Troels-Smith |                          | Caractérisation des sédiments non agglomérés <sup>in Geologic Survey of Denmark<br/>N° 5, vol. 3 N° 10, 1955</sup>                  |                                 |
|----------------------------|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| Substantia humosa          | Sh.                      | Humus, structure microscopique homogène.                                                                                            |                                 |
| Turfa                      | Tb. Bryophytica          | élastique, claire                                                                                                                   | Mousse avec tou - humus.        |
|                            | Tl. lignosa brun foncé   | racines, radicelles emmêlées, souches de plantes ligneuses +/- tiges, feuilles, troncs, branches mêlées aux précédentes; +/- humus. |                                 |
|                            | Th. herbacea claire      | racines, radicelles emmêlées, rhizomes de plantes herbacées +/- tiges, feuilles mêlées aux précédentes; +/- humus.                  |                                 |
|                            | Dl. lignosus             | fragments de plantes ligneuses                                                                                                      | > 2 millim.                     |
| Detritus                   | Dr. herbaceus            | fragments de plantes herbacées                                                                                                      | > 2 millim.                     |
|                            | Dg. granosus             | fragments de plantes ligneuses et herbacées, qqf. anim. foss.                                                                       | sf. mollusq. < 2 mm > c. 0,1 mm |
|                            | Ld. 1                    | detrituosus (3p) cum humo (lp)                                                                                                      | clair                           |
|                            | Ld. 2                    | humoso detrituosus (2a)                                                                                                             | brun ou jaune clair             |
| Limus                      | Ld. 3                    | humosus (3p) cum detrituo (lp)                                                                                                      | brun foncé                      |
|                            | Ld. 4                    | noir ou brun foncé, homogène, adhésif, sans racin.                                                                                  |                                 |
|                            | Ls. siliceus organogenus | diatomées, spic. épong., squel. silic. d'orig. organ. ou parties, radiolaires, particules                                           | < c. 0,01 mm.                   |
|                            | Lc. calcareus            | marne molle (tuf calc.), chaux et semblable, (Ogta efferv. acid. à sec blanc crain clair, lourd; part < 0,1                         |                                 |
| Argilla                    | Lf. ferrugineus          | Fe <sub>2</sub> noirât, bleu vert; Fe <sub>3</sub> jaune, rouge, brun foncé, rouille molle                                          | particules < c. 0,1 mm          |
|                            | As. steatodes foncée     | argile, glaise colloïd. ou particules                                                                                               | < 0,002 millim.                 |
|                            | Ag. granosa claire       | argile, glaise particules                                                                                                           | 0,6 à 0,002                     |
|                            | Ga. arenosa              | particules minérales                                                                                                                | 0,6 à 0,2                       |
| Grana                      | Gs. saburralia           | " "                                                                                                                                 | 2,00 à 0,6                      |
|                            | Gg. min. glareosa minima | " "                                                                                                                                 | 6,00 à 2,00                     |
|                            | Gg. maj. " majora        | " "                                                                                                                                 | 20,00 à 6,00                    |

# Emplacements des sondages dans les différents marais

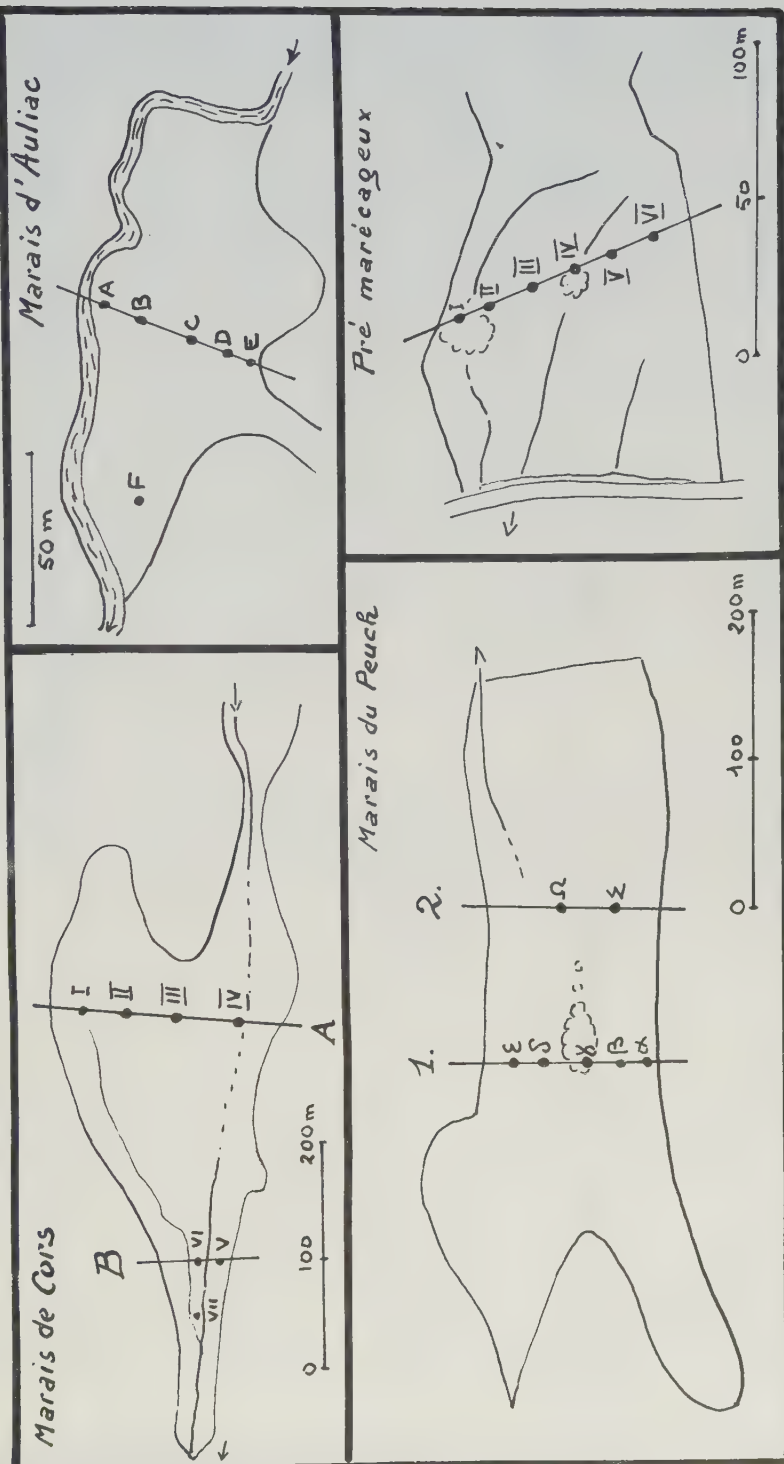


Fig. 74

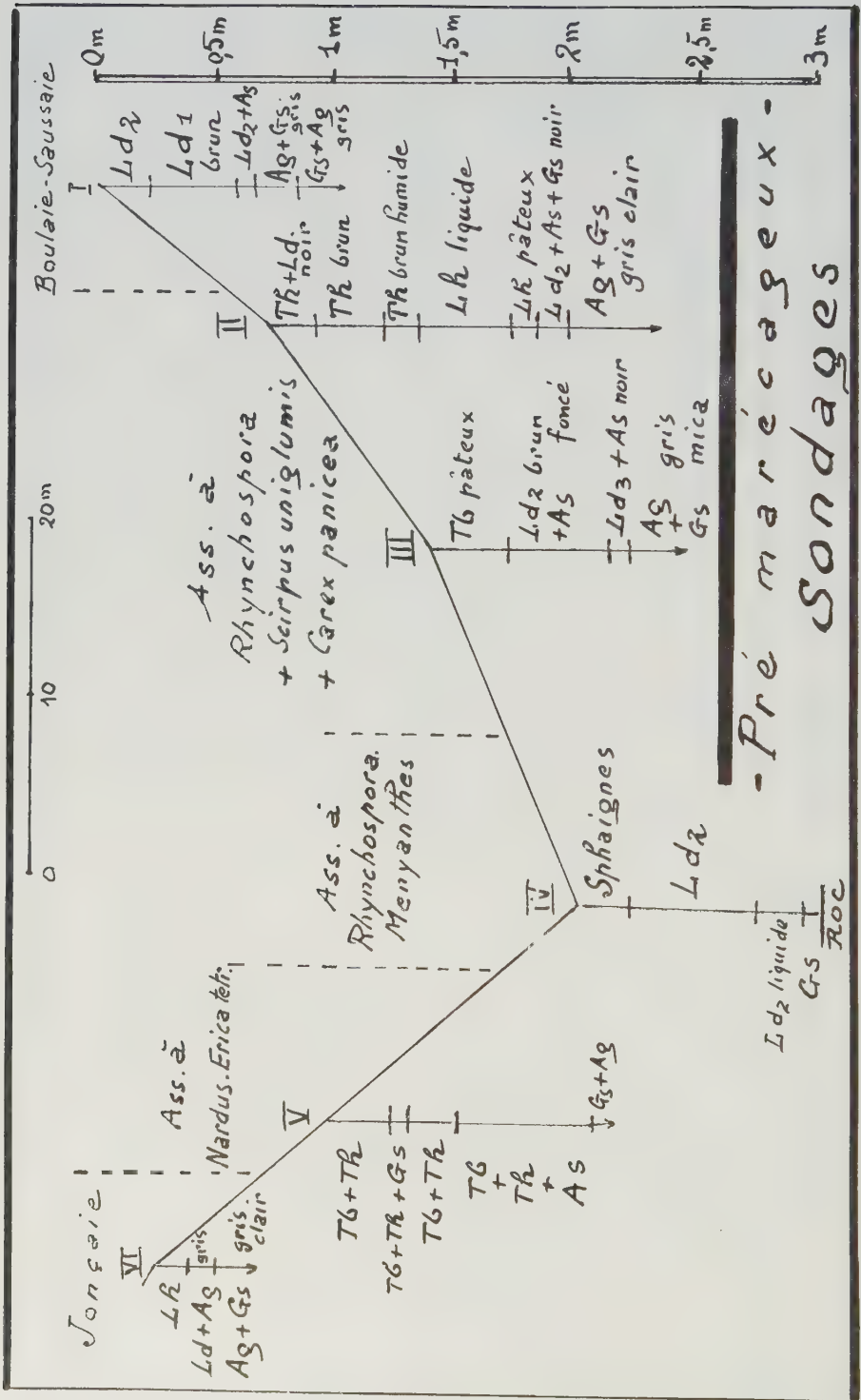


Fig. 75

Plus en profondeur, le sol est constitué d'une argile plus consistante, grise puis gris clair (*Argilla granosa*) qui se mélange au gravier de désagrégation du socle rocheux.

- Tout à fait au centre du pré, en son point le plus déclive, la succession des couches est beaucoup plus simple (sondage IV). Sous un tapis de Sphaignes, presque submergées, de 25 cm, on trouve une épaisseur de vase de 70 cm reposant presque directement sur le roc. En ce lieu, situé dans l'axe du vallon, se trouvait le ruisseau principal de drainage de celui-ci. La tourbe n'a pas encore eu le temps de se former depuis la disparition de ce ruisseau.

En résumé, la stratigraphie du sol du Pré marécageux comprend, lorsque la série est complète (sondages II et III) :

- 1° Une couche tourbeuse ou humique à débris de Sphaignes ou de plantes herbacées (*Turfa* et *Limus detrituosus*).
- 2° Une couche argileuse, pâteuse, noire (*Argilla steatodes*).
- 3° Une couche argileuse plus consistante, grise (*Argilla granosa*), souvent mêlée à la suivante.
- 4° Une couche de gravier.
- 5° Le socle rocheux.

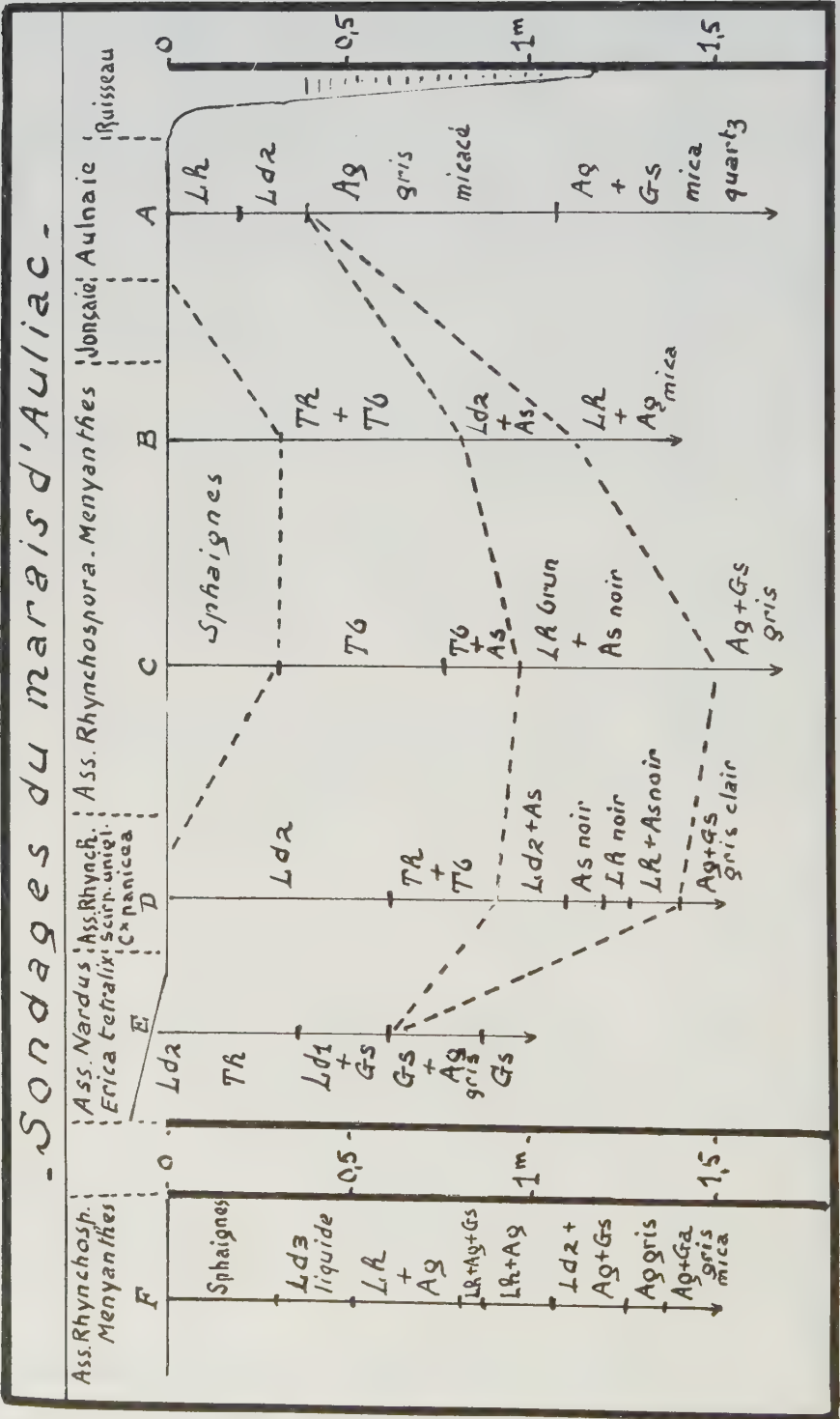
Les couches argileuses formant le fond du marais expliquent l'humidité constante de celui-ci. Le socle rocheux sur lequel il repose est certainement perméable ; des affleurements de la roche sur les deux flancs du vallon montrent en effet, une désagrégation poussée de celle-ci.

## MARAIS D'AULIAC (Fig. N° 76)

Ce marais est plus évolué et beaucoup plus humide que le précédent. Cependant, et malgré sa situation dans la vallée d'un ruisseau relativement important, la profondeur du sol n'excède pas 1,70 m. Cette profondeur est constante dans la plus grande partie du marais, oscillant entre 1,50 et 1,65 m.

- En bordure du ruisseau, sous l'Aulnaie, le sol ne présente aucun niveau tourbeux. Une faible épaisseur de vase se superpose à un humus humide. En profondeur se trouve une couche importante d'argile grise, compacte, micacée (*Argilla granosa*), sableuse puis graveleuse dans sa partie inférieure.

- Au centre du marais, sous un tapis de Sphaignes épais de 30 cm se trouve une couche de tourbe à débris de Sphaignes et de plantes



**Fig. 76**

herbacées de 50 à 60 cm. Le niveau inférieur est constitué par une argile brun foncé ou noire (*Argilla steatodes*) mêlée à une quantité variable de substance humique et de débris végétaux. Enfin la couche la plus profonde consiste en un mélange d'argile grise (*Argilla granosa*) et de sable ou de gravier micacé et quartzique.

- Le sondage E, en bordure du marais, présente en surface, sur 70 cm d'épaisseur, un mélange de tourbe et de vase. En-dessous, on trouve directement l'argile grise et graveleuse du fond du marais. Le niveau argileux noir est absent. A 90 cm de profondeur, on atteint un lit de gravier précédant de peu la roche.

Plus en aval dans le marais, le sondage effectué au point F révèle un profil du sol sensiblement différent. Les formations tourbeuses sont absentes. Sous un tapis de Sphaignes de 30 cm se présente une couche semi-liquide de vase, à laquelle succède en profondeur, une série argileuse (*Argilla granosa*), épaisse d'un mètre, contenant trois niveaux à gravier.

- On peut grouper les dépôts constituant le sol du marais d'Auliac en trois formations :

- 1° Une couche humique, tourbeuse au centre du marais.
- 2° Une couche argileuse noire (*Argilla steatodes*), présente seulement au centre du marais.
- 3° Une couche argileuse grise (*Argilla granosa*), sableuse, passant progressivement à du gravier, en profondeur.

## MARAIS DU PEUCH (Fig. N° 77 - 78)

Il s'agit de la plus profonde des quatre tourbières étudiées, les sédiments atteignant 3,50 m au centre du marais. Sept sondages ont été effectués, une première série de cinq ( $\alpha$ ,  $\beta$ ,  $\gamma$ ,  $\delta$ ,  $\epsilon$ ) suivant une ligne transversale passant par l'extrémité nord de la Magnocariçaie, les deux derniers ( $\Sigma$  et  $\Omega$ ) se trouvant plus au sud vers le centre du marais.

Le forage  $\alpha$  situé près de la bordure ouest du marais ne révèle qu'une faible épaisseur de tourbe. Dès 70 cm de profondeur, apparaissent des dépôts humiques, avec ou sans débris végétaux, devenant de plus en plus argileux en profondeur. A 1,90 m apparaît le gravier de décomposition de la roche.

En  $\beta$  se trouve sous les Sphaignes une importante épaisseur de vase (2 m) contenant, au niveau - 1,20 m, une couche de bois décomposé. Sous cette vase on rencontre 30 cm d'argile graveleuse grise surmontant une argile très graveleuse blanche qui annonce le socle rocheux à - 250 cm.

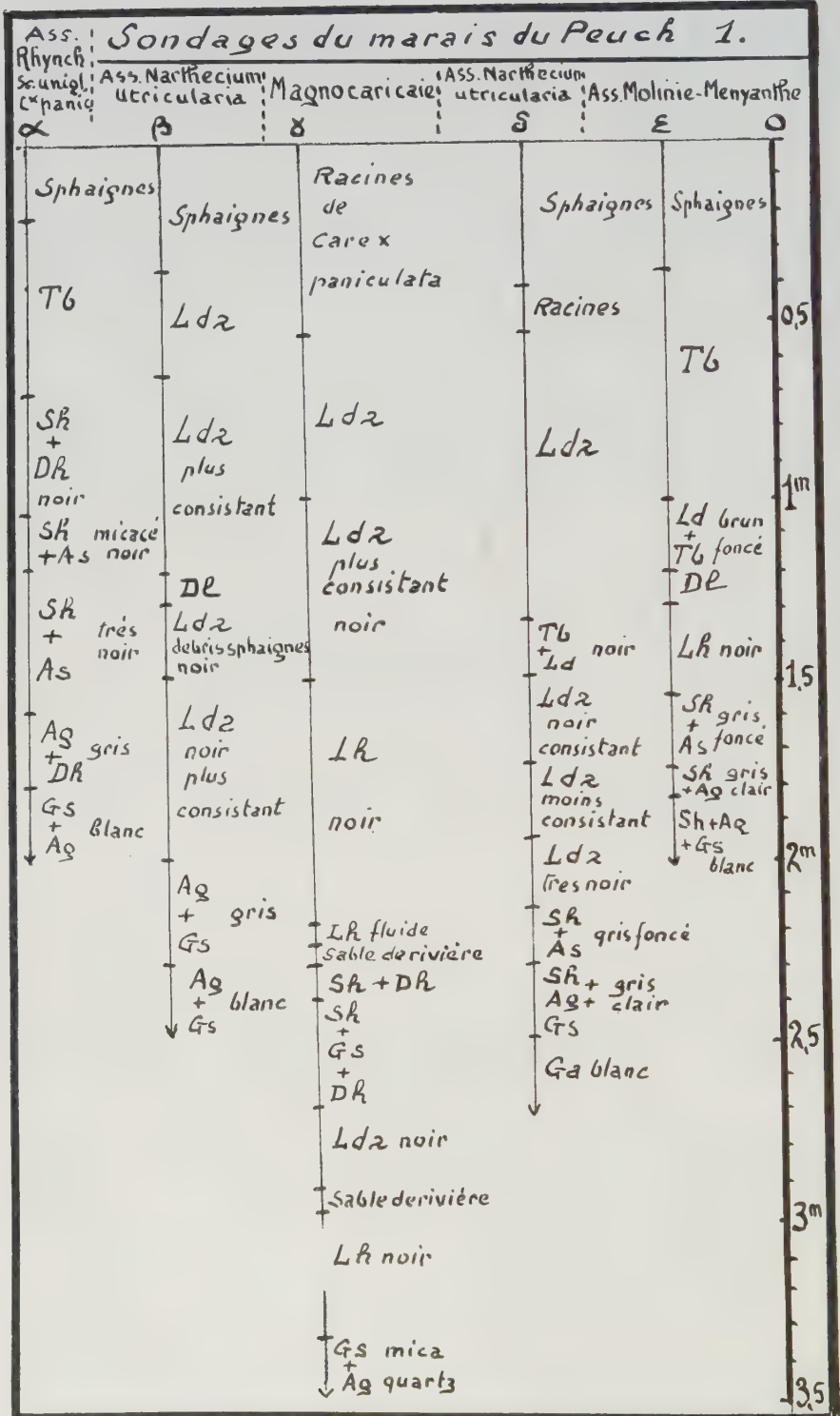


Fig. 77

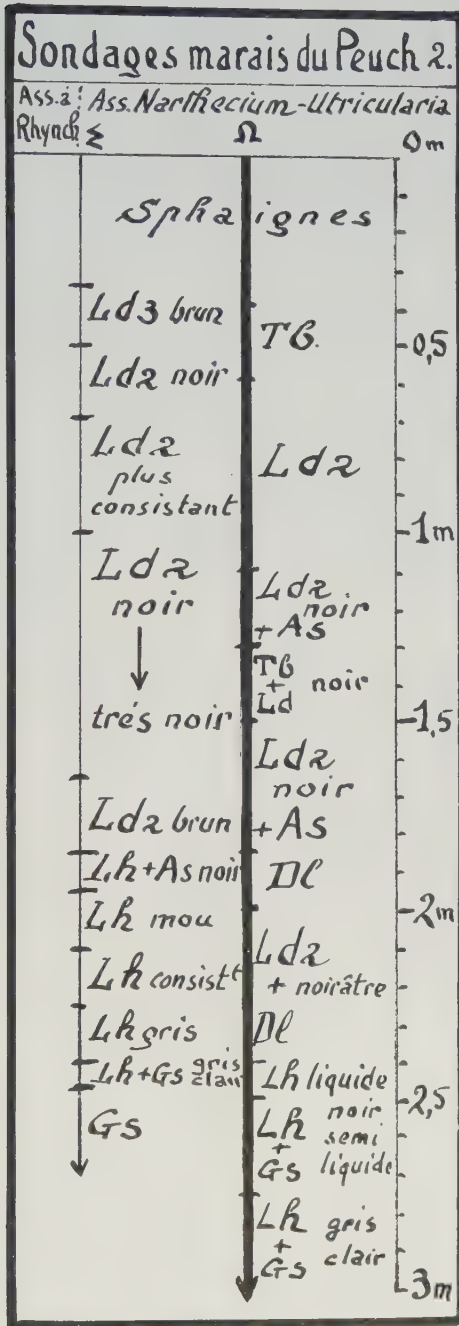


Fig. 78

Le forage  $\sigma$  dans la Magnocariçaie débute par une couche de 55 cm constituée presque exclusivement par les racines de *Carex paniculata*. Une couche de vase de 1,70 m lui succède en profondeur surmontant une série complexe comportant différents lits de vase, d'humus et de sable de rivière sur 1,20 m d'épaisseur. Le gravier de décomposition de la roche apparaît à 3,50 m de profondeur. Ce forage correspond au point le plus déclive du marais, celui où se trouvait le ruisseau parcourant l'axe de la vallée comme l'indiquent les lits de sable de rivière.

Les sondages  $\delta$  et  $\varepsilon$ , profonds respectivement de 2,70 et 2 m, présentent sensiblement la même stratigraphie. On rencontre en partant de la surface la succession suivante :

- Le tapis de Sphaignes de 40 cm.
- Une épaisseur importante de tourbe et de vase en couches irrégulières ; le sondage  $\varepsilon$  présente, comme le sondage  $\beta$ , un lit de bois décomposé à 1,25 m de profondeur.
- Une couche argilo-humique gris foncé.
- Une couche argilo-humique gris clair.
- Le gravier de base.

Les forages  $\Sigma$  et  $\Omega$ , situés au sud de la Magnocariçaie présentent sur toute leur hauteur (2,70 m pour le premier, 3 m pour le second) une importante série de vase plus ou moins consistante, avec quelques couches de tourbe. Le forage  $\Omega$  présente à 1,90 m un lit de bois décomposé.

## MARAIS DE CORS (fig. N° 79)

Ce marais est une lande tourbeuse dont les dépôts ne dépassent pas deux mètres d'épaisseur.

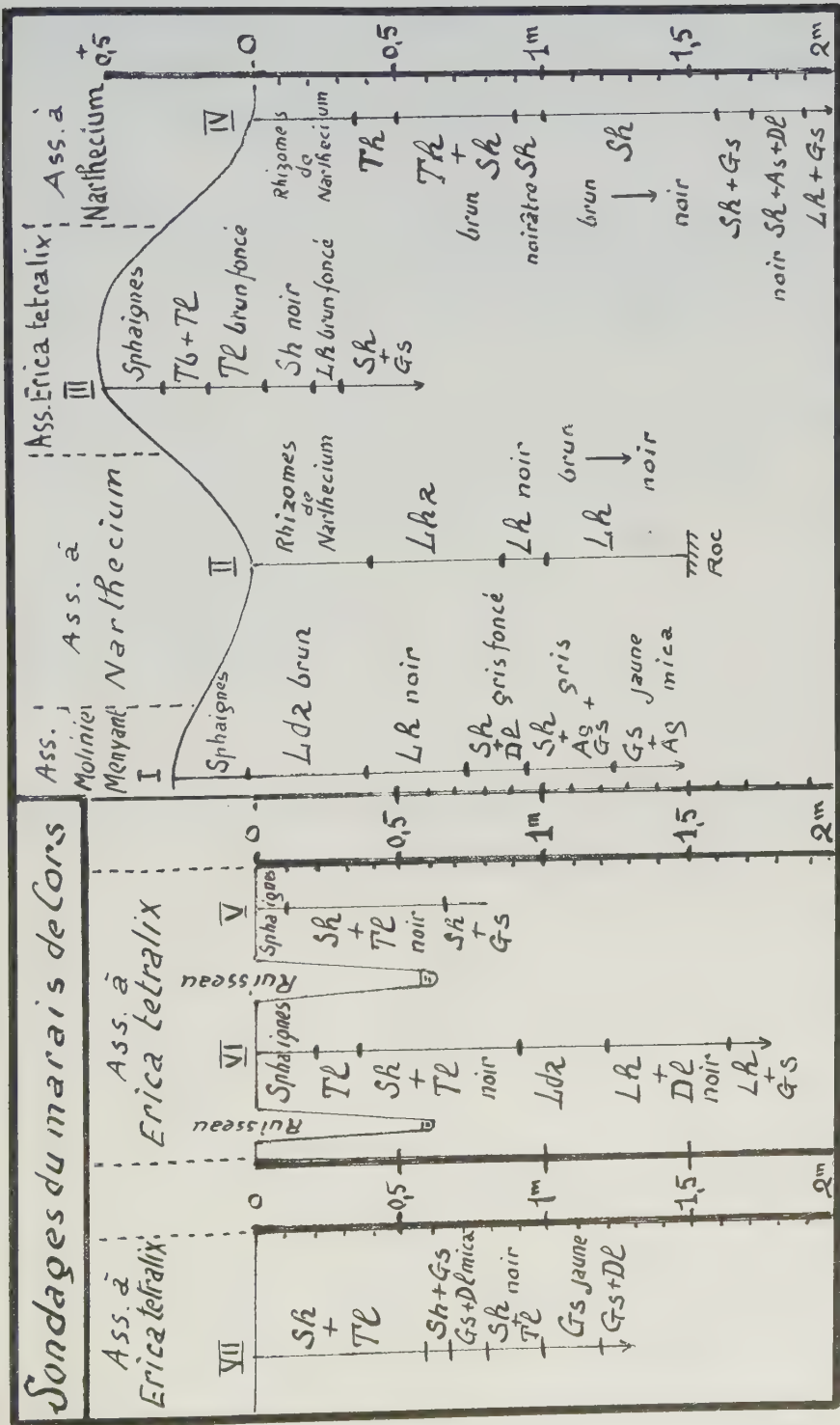
Nous avons effectué 7 sondages se répartissant de la façon suivante :

- A** : 4 forages suivant une ligne transversale située dans la partie la plus large du marais.
- B** : 2 forages plus en aval, au point où la tourbière commence à se rétrécir.
- Un dernier forage fut effectué un peu plus en aval, juste avant le confluent des deux ruisseaux de drainage du marais.

### Ligne A

#### Sondage I :

Sous un tapis de Sphaignes de 30 cm d'épaisseur, on rencontre 75 cm de vase plus ou moins additionnée de débris végétaux, puis



**Fig. 79**

50 cm d'humus renfermant dans ses couches superficielles des débris ligneux et dans ses couches profondes du gravier et de l'argile. A 1,60 m de profondeur, le sondage atteint un gravier argileux jaune et micacé annonçant le socle rocheux.

#### Sondage II :

Les rhizomes vivants de *Narthecium* constituent un épais tapis de 40 cm sous lequel se trouve 1,10 m de vase, boueuse en profondeur. A 1,50 m la sonde bute contre le roc sans avoir rencontré d'autres dépôts.

#### Sondage III :

La sonde traverse successivement : un tapis de Sphaignes de 25 cm, 40 cm de tourbe à Sphaignes, 30 cm d'humus, et atteint à - 1,10 m une couche humo-graveleuse annonçant la roche.

#### Sondage IV :

Sous un tapis de 35 cm d'épaisseur formé par les rhizomes du *Narthecium*, le sondage révèle 55 cm de tourbe, puis 70 cm d'humus. A 1,55 m on atteint une petite couche (10 cm) d'humus graveleux recouvrant un humus argileux avec débris ligneux (20 cm). A 1,90 cm on rencontre le dépôt graveleux de base.

L'alternance de dépôts graveleux et argileux dans les couches les plus profondes de ce sondage indique qu'autrefois un ruisseau passait en ce point.

### Ligne B

#### Sondage V :

Sous un tapis de Sphaignes peu épais se trouve un humus tourbeux de 55 cm d'épaisseur. La couche graveleuse de base est atteinte dès - 65 cm.

#### Sondage VI :

Nous avons observé la succession suivante :

- Tapis de Sphaignes : 20 cm
- Tourbe humique : 70 cm
- Vase avec débris végétaux : 75 cm
- Vase graveleuse de base : 15 cm

## Sondage VII :

Le tapis de Sphaignes est quasi inexistant. Les dépôts de 1,30 m d'épaisseur constituent deux séries :

- Une série superficielle homogène constituée d'humus tourbeux (55 cm).
- Une série profonde hétérogène graveleuse (75 cm) comportant en son milieu une couche d'humus tourbeux de 20 cm d'épaisseur.

L'importance des dépôts graveleux est expliquée par la proximité des ruisseaux de drainage et par la place du sondage dans l'axe du vallon.

On peut résumer la stratigraphie du marais de Cors par la succession suivante :

1. Tapis de Sphaignes ou de *Narthecium*.
2. Couche vaseuse, tourbeuse ou humo-tourbeuse.
3. Couche humique.
4. Couche graveleuse.
5. Socle rocheux.



## ANALYSES POLLINIQUES

Deux des sondages que nous avons exécutés à la tourbière du Peuch et au marais de Cors ont été utilisés pour effectuer à quelques niveaux des analyses polliniques.

Ces analyses ont été faites par le Laboratoire de Palynologie du Museum, sous la direction de Madame VAN CAMPO que nous remercions à nouveau.

Les tableaux 80 et 81 indiquent la quantité de spores et de pollens trouvés à chaque niveau pour cent pollens d'arbres.

### TOURBIERE DU PEUCH

D'après les analyses polliniques (fig. N° 80) effectuées à quelques niveaux du sondage ε, on peut constater que :

Le Bouleau a toujours été abondant.

Le Pin est peu fréquent sauf tout à la base des dépôts, il devient très rare à partir de - 90 cm.

Le Chêne, relativement abondant, a toujours conservé la même fréquence.

Le Tilleul a toujours été rare.

L'Aulne toujours abondant dans les dépôts inférieurs, est un peu moins fréquent à partir de - 110 cm.

Inversement, le Hêtre, très rare jusqu'à - 140 cm, est nettement plus abondant dans les dépôts supérieurs.

Le Noyer, absent dans les dépôts inférieurs, semble apparaître à partir de - 90 cm.

Le Châtaignier ne prend quelque importance qu'à partir de - 125 cm.

Le Coudrier est toujours abondant mais sa fréquence est plus importante dans les dépôts inférieurs.

Les Ericacées, toujours présentes, prennent une grande importance à partir de - 125 cm dans les dépôts supérieurs.

Les plantes d'eau (*Sparganium* et Potamots) sont très peu représentées mais gardent la même fréquence de haut en bas des dépôts.

Les Cypéracées, assez rares dans les dépôts inférieurs, deviennent abondantes à partir de - 140 cm.

| Analyse pollinique du marais du Peuch |                 |       |       |       |       |       |       |       |       |  |
|---------------------------------------|-----------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--|
| Profondeur                            | -2 <sup>m</sup> | -1.80 | -1.60 | -1.40 | -1.25 | -1.10 | -0.90 | -0.70 | -0.50 |  |
| <i>Betula</i>                         | 21              | 27    | 59    | 3     | 14    | 42    | 45    | 40    | 26    |  |
| <i>Pinus</i>                          | 13              | 1     |       | 1     | 1     | 2     | 1     | 1     |       |  |
| <i>Quercus</i>                        | 18              | 14    | 19    | 34    | 18    | 19    | 21    | 20    | 38    |  |
| <i>Tilia</i>                          |                 |       |       | 2     | 2     | 2     | 1     | 2     |       |  |
| <i>Alnus</i>                          | 48              | 57    | 22    | 56    | 53    | 18    | 18    | 25    | 34    |  |
| <i>Fagus</i>                          |                 | 1     |       | 4     | 7     | 17    | 13    | 11    | 2     |  |
| <i>Juglans</i>                        |                 |       |       |       |       |       | 1     | 2     |       |  |
| <i>Castanea</i>                       |                 |       |       |       | 5     | 1     | 2     |       |       |  |
| $\Sigma$ A.P.                         | 100             | 100   | 100   | 100   | 100   | 100   | 100   | 100   | 100   |  |
| <i>Corylus</i>                        | 42              | 18    | 58    | 14    | 11    | 21    | 17    | 20    | 19    |  |
| <i>Phyllirea</i>                      |                 |       |       |       | 1     |       |       |       |       |  |
| <i>Rhamnus</i>                        |                 |       |       |       |       |       |       |       | 1     |  |
| <i>Ericacées</i>                      | 10              | 3     | 6     | 1     | 8     | 11    | 26    | 22    | 12    |  |
| <i>Sparganium</i>                     | 4               |       |       |       | 1     |       |       | 1     |       |  |
| <i>Potamogeton</i>                    |                 |       |       |       | 1     |       |       |       | 2     |  |
| <i>Cyperacees</i>                     | 8               | 5     |       | 8     | 10    | 12    | 18    | 15    | 11    |  |
| <i>Valeriana</i>                      |                 |       |       |       |       |       |       |       | 1     |  |
| <i>Filipendula</i>                    | 2               |       | 2     |       |       | 1     |       |       |       |  |
| <i>Caryophyllacées</i>                | 6               | 3     | 2     |       |       |       |       |       |       |  |
| <i>Rubiacees</i>                      |                 | 1     |       |       |       |       | 1     |       |       |  |
| <i>Dipsacées</i>                      |                 | 1     | 4     |       |       |       |       |       |       |  |
| <i>Composées</i> ligulif.             |                 | 1     |       | 4     |       |       |       |       |       |  |
| tubul.                                |                 |       | 15    |       | 2     |       | 1     |       |       |  |
| <i>Urticacées</i>                     |                 |       | 4     |       |       |       |       |       |       |  |
| <i>Plantago</i>                       |                 |       |       |       | 2     |       | 1     |       | 1     |  |
| <i>Graminées</i> sauvages             | 112             | 27    | 230   | 30    | 40    | 23    | 43    | 25    | 35    |  |
| cultivées                             |                 |       |       |       |       |       |       | 2     | 4     |  |
| <i>Vigne</i>                          |                 |       |       |       |       |       |       | 1     |       |  |
| <i>Chanvre</i>                        |                 |       |       |       |       |       | 1     |       |       |  |
| <i>Rumex</i>                          | 2               | 1     | 4     |       | 1     | 2     | 3     | 7     | 6     |  |
| <i>Chenopodiacees</i>                 | 2               |       |       |       |       |       |       |       |       |  |
| <i>Polygonum</i>                      |                 |       |       |       |       |       |       |       | 1     |  |
| <i>Legumineuses</i>                   |                 |       |       |       | 1     |       |       |       | 1     |  |
| <i>Ombellifères</i>                   |                 | 1     | 4     | 1     |       |       |       |       |       |  |
| <i>Fougères</i>                       | 81              | 24    | 670   | 20    | 22    | 20    | 25    | 28    | 10    |  |
| $\Sigma$ N.A.P.                       | 227             | 67    | 941   | 64    | 89    | 68    | 119   | 101   | 84    |  |
| abimés                                | 220             | 50    | 280   | 68    | 59    | 18    | 22    | 26    | 32    |  |
| $\Sigma$ (AP+Coryl+aP+NAP)            | 369             | 185   | 1099  | 178   | 201   | 189   | 236   | 221   | 204   |  |
| NAP-(Syn., Pl. aqua. Foug.)           | 134             | 38    | 271   | 36    | 55    | 36    | 76    | 57    | 61    |  |

Fig. 80

Les Valérianacées ne sont représentées qu'à un seul niveau (- 50 cm).

La Filipendule se trouve çà et là à différentes profondeurs.

Les Caryophyllacées, les Dipsacacées, les Chenopodiacées (sauf *Rumex*) et les Ombellifères sont surtout présentes dans les dépôts inférieurs.

Quelques pollens de Rubiacées ont été trouvés à - 110 et - 90 cm.

Les Composées ont à peu près la même fréquence du bas en haut de la série.

Les Urticacées ne sont représentées qu'au niveau - 160 cm.

Les Graminées sauvages sont très abondantes à tous les niveaux, elles semblent cependant un peu moins fréquentes dans les dépôts récents à partir de - 110 cm.

Les Graminées cultivées, le Plantain et la Renouée n'ont été constatées que dans les couches superficielles à partir de - 90 cm.

La Vigne est présente à - 70 cm et le Chanvre à - 90 cm.

Les *Rumex*, présents dans les couches inférieures, sont surtout abondants dans les niveaux récents (- 70 et - 50 cm).

Des pollens de Légumineuses ont été trouvés à quelques niveaux : - 110 et - 50 cm.

Les Fougères sont abondantes du bas en haut de la série, un peu plus dans les couches inférieures.

Enfin, signalons que les couches inférieures, jusque vers - 110 cm, contiennent une importante proportion de pollens abîmés, non déterminables.

## TOURBIERE DE CORS

Les analyses polliniques (fig. N° 81) effectuées avec les dépôts prélevés au sondage IV donnent les renseignements suivants :

Le Bouleau, toujours présent, devient abondant surtout dans les couches superficielles (- 50 cm).

Le Pin est toujours représenté, sa fréquence se trouve un peu plus grande dans les niveaux profonds.

L'Orme est peu fréquent, mais constant, dans tous les dépôts.

Le Chêne, constant, est assez abondamment représenté.

Le Tilleul est toujours rare mais régulièrement réparti.

L'Aulne est abondant à tous les niveaux, surtout en surface (au-dessus de - 90 cm).

## ANALYSE POLLINIQUE

| CORS                   | -2 <sup>m</sup> | -190 | -180 | -170 | -160 | -150 | -130 | -110 | -90 | -70 | -50 |
|------------------------|-----------------|------|------|------|------|------|------|------|-----|-----|-----|
| <i>Betula</i>          | 8               | 4    | 4    | 6    |      | 7    | 14   | 12   | 11  | 1   | 21  |
| <i>Pinus</i>           | 11              | 12   | 40   | 18   | 39   | 4    | 3    | 6    | 1   | 1   | 4   |
| <i>Ulmus</i>           |                 | 9    | 12   | 1    | 5    | 2    | 9    | 3    | 1   | 7   | 2   |
| <i>Quercus</i>         | 38              | 31   |      | 45   | 8    | 49   | 46   | 40   | 18  | 15  | 16  |
| <i>Tilia</i>           | 2               | 1    |      |      | 3    | 4    |      | 7    | 1   |     | 1   |
| <i>Alnus</i>           | 25              | 35   | 28   | 28   | 32   | 23   | 23   | 28   | 46  | 61  | 49  |
| <i>Fagus</i>           | 13              | 8    |      |      | 2    | 8    | 5    | 3    | 22  | 15  | 5   |
| <i>Salix</i>           |                 |      | 16   |      | 10   | 2    |      | 1    |     |     | 2   |
| <i>Populus</i>         | 3?              |      |      | 2?   | 1?   | 1?   |      |      |     |     |     |
| Σ A.P.                 | 100             | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100 | 100 | 100 |
| <i>Corylus</i>         | 159             | 173  | 396  | 145  | 200  | 89   | 143  | 174  | 57  | 93  | 77  |
| Ericacées              | 7               | 17   | 28   | 10   | 12   | 5    | 3    | 2    | 4   | 76  | 116 |
| <i>Sphagnum</i>        | 45              | 19   | 3    | 2    | 15   | 21   | 12   | 67   | 7   | 30  |     |
| Cypéracées             |                 |      | 1    |      | 1    | 1    |      |      | 2   |     | 2   |
| Rosacées               | 2               | 12   |      |      | 1    | 1    |      |      |     | 1   |     |
| <i>Filipendula</i>     | 2?              |      |      | 1    |      | 1    |      |      | 2   | 3   | 5   |
| Caryophyll.            | 2               | 9    | 9    | 2    | 1    | 1    |      |      |     |     |     |
| Renonculac.            | 10              | 13   | 57   | 13   | 32   | 2    |      |      |     | 8   |     |
| Campanul.              | 1               | 7    | 13   | 3    | 6    |      | 1    | 1    |     | 3   |     |
| Rubiacées              |                 | 3    |      |      |      |      |      |      | 3   | 4   | 4   |
| Euphorbiac.            |                 |      |      | 2    |      |      |      |      |     |     |     |
| Oenothérac.            |                 |      |      | 1    |      |      |      |      |     |     |     |
| Dipsacées              | 2               | 1    | 29   | 3    | 2    | 2    | 8    | 3    | 2   | 1   |     |
| Géraniacées            | 2               | 3    |      | 2    | 2    |      | 5    | 4    |     |     |     |
| Compos. tubul.         | 3               | 36   | 125  | 27   | 37   | 2    |      |      | 2   | 4   | 10  |
| Urticacées             | 6               | 18   | 5    |      | 9    |      |      |      |     | 2   |     |
| <i>Cannabis</i>        |                 |      |      |      |      |      |      |      |     |     | 1?  |
| <i>Plantago</i>        |                 |      | 4    |      | 1    | 1    | 3    | 2    | 2   | 3   | 2   |
| Monocotyléd.           | 1               | 2    | 1    |      | 2    | 2    |      | 2    |     | 2   |     |
| Gramin. sauvag.        | 123             | 245  | 456  | 141  | 173  | 42   | 28   | 59   | 23  | 87  | 146 |
| " cultiv.              |                 | 2    | 2    | 3    | 3    | 2    |      |      | 2   | 15  | 19  |
| <i>Rumex</i>           | 3               | 7    | 8    |      | 7    | 6    | 2    | 3    | 3   | 39  | 63  |
| Chénopodiac.           |                 |      |      |      |      | 1    |      |      |     |     |     |
| Légumineus.            | 3               | 11   | 32   | 11   | 15   | 3    | 2    | 3    | 1   | 18  | 15  |
| Ombellifères           |                 |      |      |      | 1    |      |      | 1    |     | 1   |     |
| Crucifères             | 4               | 5    | 6    | 18   | 2    | 1    | 1    | 2    |     | 1   | 4   |
| Fougères               | 121             | 146  | 180  | 77   | 208  | 78   | 65   | 187  | 49  | 81  | 80  |
| Σ N.A.P.               | 338             | 556  | 859  | 308  | 530  | 197  | 130  | 336  | 108 | 379 | 469 |
| abimés                 | 70              | 148  | 128  | 140  | 94   | 27   | 63   |      | 6   | 59  | 77  |
| variés                 |                 | 9    | 7    | 2    | 8    | 13   | 3    | 2    |     |     | 31  |
| Σ (A.P. + Coryl) + NAP | 597             | 977  | 1355 | 693  | 830  | 386  | 436  | 610  | 265 | 572 | 723 |
| (Cypér., Fougères)     | 217             | 410  | 678  | 231  | 321  | 118  | 65   | 149  | 57  | 298 | 387 |

Le Hêtre est représenté dès les dépôts de base, il semble effectuer une poussée vers - 90 cm devenant rare ensuite dans les couches superficielles.

Les Saules sont toujours rares.

Le Coudrier est extrêmement abondant à tous les niveaux.

Les Ericacées, toujours présentes, deviennent très abondantes en surface.

Les Sphaignes, inversement, abondantes en profondeur, régressent en surface.

Les plantes herbacées sauvages sont particulièrement nombreuses, variées et également réparties dans tous les niveaux.

Les familles ainsi représentées sont : les Rosacées, Caryophyllacées, Renonculacées, Campanulacées, Rubiacées, Euphorbiacées, Œnothéracées, Dipsacacées, Géraniacées, Composées tubuliflores, Urticacées, Plantagacées, Graminées, Cypéracées, Chénopodiacées, Polygonacées, Légumineuses, Ombellifères, Crucifères.

Les Graminées cultivées sont présentes dès le niveau de base, leur abondance reste constante jusque vers - 50 cm où elle augmente sensiblement. Cette augmentation est accompagnée d'une progression parallèle des *Rumex*.

Les Fougères sont abondantes à tous les niveaux.

Signalons enfin que les dépôts de la tourbière de Cors, moins humides et plus humiques que ceux du Peuch, renferment une très forte proportion, surtout dans les couches inférieures, de pollens abîmés souvent indéterminables.



## ORIGINE ET EVOLUTION DES QUATRE MARAIS

Grâce aux renseignements fournis par les sondages et les analyses polliniques, nous essaierons de reconstituer le passé des marais étudiés.

Nous n'avons malheureusement trouvé aucun document dans l'histoire locale, susceptible de nous éclairer sur ce passé.

Nous examinerons ensuite l'évolution future probable des marais.

### PRE MARECAGEUX

L'utilisation de ce pré comme pacage par les fermes de Sérilhac remonte certainement à plusieurs siècles.

Deux associations devaient se partager la plus grande partie du pré, autrefois bien irrigué : la prairie à *Nardus* dans le fond du vallon et la pelouse à *Agrostis* sur les flancs. La Jonçaie a toujours dû être présente autour des sources ainsi que dans le bas du pré : l'existence d'une couche argileuse noire reposant directement sur le gravier de base (sondages II, III et IV) indique que le sol a toujours été tourbeux dans cette partie du pacage. La landine à *Nardus* et *Erica tetralix* est peut-être également ancienne ; il est en tous cas certain qu'elle a couvert autrefois tout le centre de la partie inférieure du pré où elle a laissé des témoins.

Depuis une vingtaine d'années, le pacage étant de moins en moins entretenu, l'évolution s'est accélérée en deux sens divergents :

1° Sur les flancs du vallon, le défaut d'irrigation et de fauchage a amené l'extension de la lande à *Pteridium* qui a envahi la plus grande partie de la pelouse à *Agrostis*. Dans la partie est du pré, les Bouleaux se sont étendus et continuent à essaimer la lande à Fougères.

2° Dans le fond de la vallée, la destruction des rigoles d'irrigation a au contraire conduit à une évolution vers le marais. La Rhynchospora, bien que déjà étendue, est de formation récente. Nous avons constaté pour la première fois la présence de *Narthecium ossifragum* dans le bas du pré en 1957 ; il s'est abondamment étendu depuis, nous l'avons vu apparaître dans la partie moyenne du pacage en 1960. *Scirpus caespitosus* est lui aussi d'introduction très récente. Nous avons indiqué sur la figure N° 82, les rapports actuels entre les associations du Pré marécageux.

# Pré marécageux

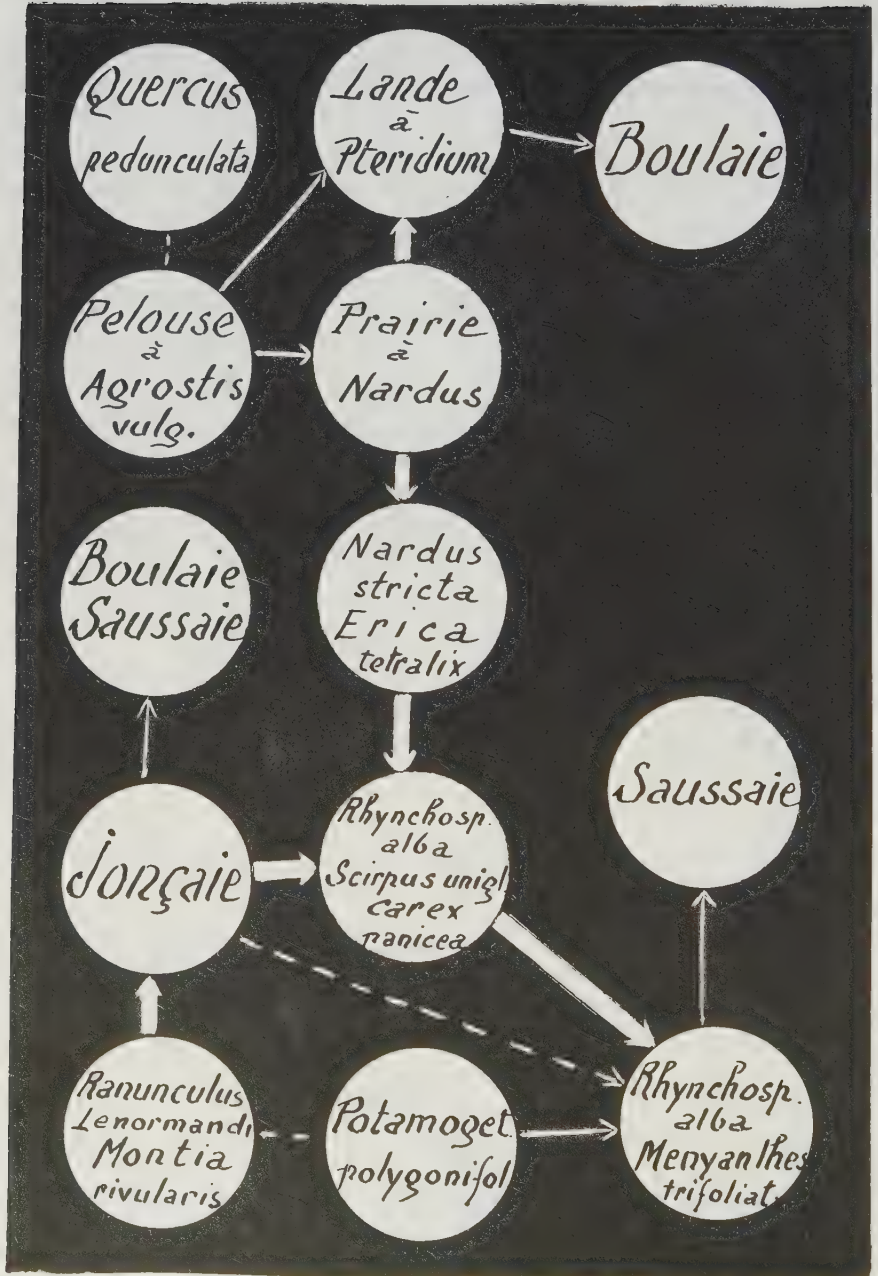


Fig. 82

### Evolution future :

Extension de la lande à Fougères d'une part, de la Rhynchosporaie d'autre part. Puis envahissement de la lande par la Boulaie, de la Rhynchosporaie par la Sausaie et de la Jonçaie par la Boulaie-Sausaie. Cette évolution théorique sera nécessairement perturbée par l'influence de l'homme et du bétail.

### MARAIS D'AULIAC

Ce marais repose sur une argile grise micacée qui remplit tout le fond de la vallée de la Lambre. Cette argile est un dépôt de solifluction.

La première association qui ait occupé ce terrain est certainement la Jonçaie, favorisée par les sources se trouvant au sud-ouest du futur marais et par le ruisseau coulant au fond du vallon est. Toutes ces eaux devaient s'écouler dans la Lambre par un point situé au voisinage de l'extrémité sud de l'Aulnaie, comme en témoignent d'une part un affaissement de la rive, d'autre part une épaisseur plus grande des dépôts tourbeux du centre du marais (sondages).

La partie nord du marais, par laquelle se fait actuellement l'écoulement de l'eau n'a été gagnée par les formations tourbeuses que beaucoup plus récemment. En effet le sondage F ne rencontre que 50 cm d'alluvions marécageuses, surmontant des couches argilo-graveleuses de dépôts de solifluction.

Donc, à une date assez récente, le niveau du marais s'est élevé et le point d'écoulement des eaux a changé : le phénomène est probablement dû à la formation de l'Aulnaie qui a créé une barrière entre le marais et le ruisseau en amenant une élévation de la banquette bordant la Lambre.

L'élévation du niveau de l'eau a provoqué l'évolution de la Jonçaie vers la Rhynchosporaie avec formation d'un épais tapis de Sphaignes. Le marais, plus sec il y a quarante ans d'après les témoignages verbaux des cultivateurs du pays, a atteint actuellement son stade le plus humide. L'évolution vers l'assèchement commence : la Rhynchosporaie tend à se transformer en Jonçaie dans le sud de la tourbière ; l'Aulnaie essaime abondamment. La figure N° 83 résume les rapports actuels entre les différents groupements.

Il faut noter que cette évolution du marais a été influencée par le bétail, la tourbière faisant partie d'un pacage. Ainsi aucune rigole n'a pu se former dans le vallon ouest fréquemment piétiné par les bovins. Cette action a favorisé l'extension de la Rhynchosporaie.

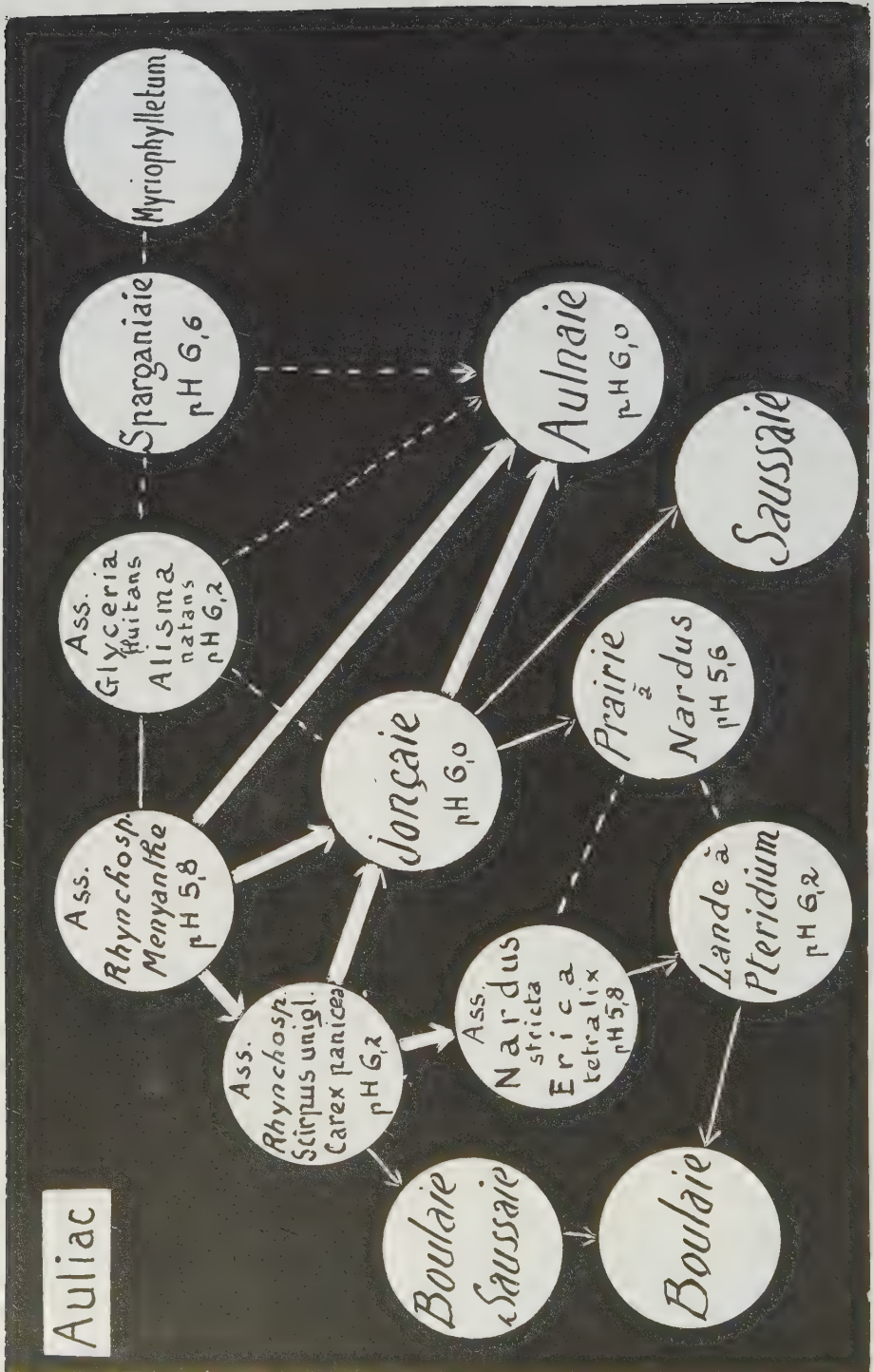


Fig. 83

## Evolution future :

Envahissement de l'ouest du marais par l'Aulnaie. A l'est (sources, petit vallon) formation d'une Boulaie-Sausaie.

## MARAIS DU PEUCH

L'évolution de la tourbière du Peuch semble caractérisée par trois phases distinctes.

### 1. STADE DE LA PRAIRIE HUMIDE

A ce stade correspondent les dépôts graveleux, sableux, argileux et humiques rencontrés par les sondages au fond de la tourbière. La complexité de ces dépôts au point  $\alpha$  et la présence de lits de sable de rivière indiquent qu'à cette époque un ruisseau passait en ce lieu.

Au point  $\varepsilon$  l'analyse pollinique a décelé dans ces couches (niveaux - 200, - 180, - 160 cm) des espèces herbacées assez variées : Ombellifères, Chénopodiacées, *Rumex*, nombreuses Graminées, Urticacées, Composées, Dipsacacées, Caryophyllacées, Filipendule ; les Cypéracées, plantes de marais, sont peu nombreuses, les Fougères sont très abondantes.

Les espèces ligneuses qui entouraient la prairie étaient principalement *Betula* et *Quercus*, accompagnés d'*Alnus* et *Corylus* très abondants et probablement présents dans le vallon. Le Pin, assez bien représenté tout en bas du forage  $\varepsilon$  (- 200 cm), est devenu rapidement très rare. Le Hêtre et le Tilleul semblent avoir été excessivement rares à cette époque, peut-être plus froide qu'actuellement.

### 2. STADE DE L'ETANG

Aux dépôts graveleux, argileux et humiques constituant le fond de la tourbière sont superposées d'importantes épaisseurs de vases qui n'ont pu se former qu'à la faveur d'un étang. Les analyses polliniques faites dans ces couches au point  $\varepsilon$  (niveaux - 140, - 125, - 110 cm), n'apportent aucune preuve à l'existence de cet étang, les pollens d'espèces aquatiques (*Sparganium* et *Potamogeton*) sont aussi rares que dans les couches inférieures. Cependant, les Cypéracées progressent tandis que les autres plantes herbacées sont beaucoup moins nombreuses et moins variées que lors du stade précédent. Parmi les espèces ligneuses contemporaines, le Bouleau, le Chêne et l'Aulne sont toujours aussi fréquents, le Pin est très rare, le Coudrier moins abondant, le Tilleul présent mais peu abondant ; les changements les plus notables sont la nette augmentation de l'importance du Hêtre et du Châtaignier, ce qui pour-

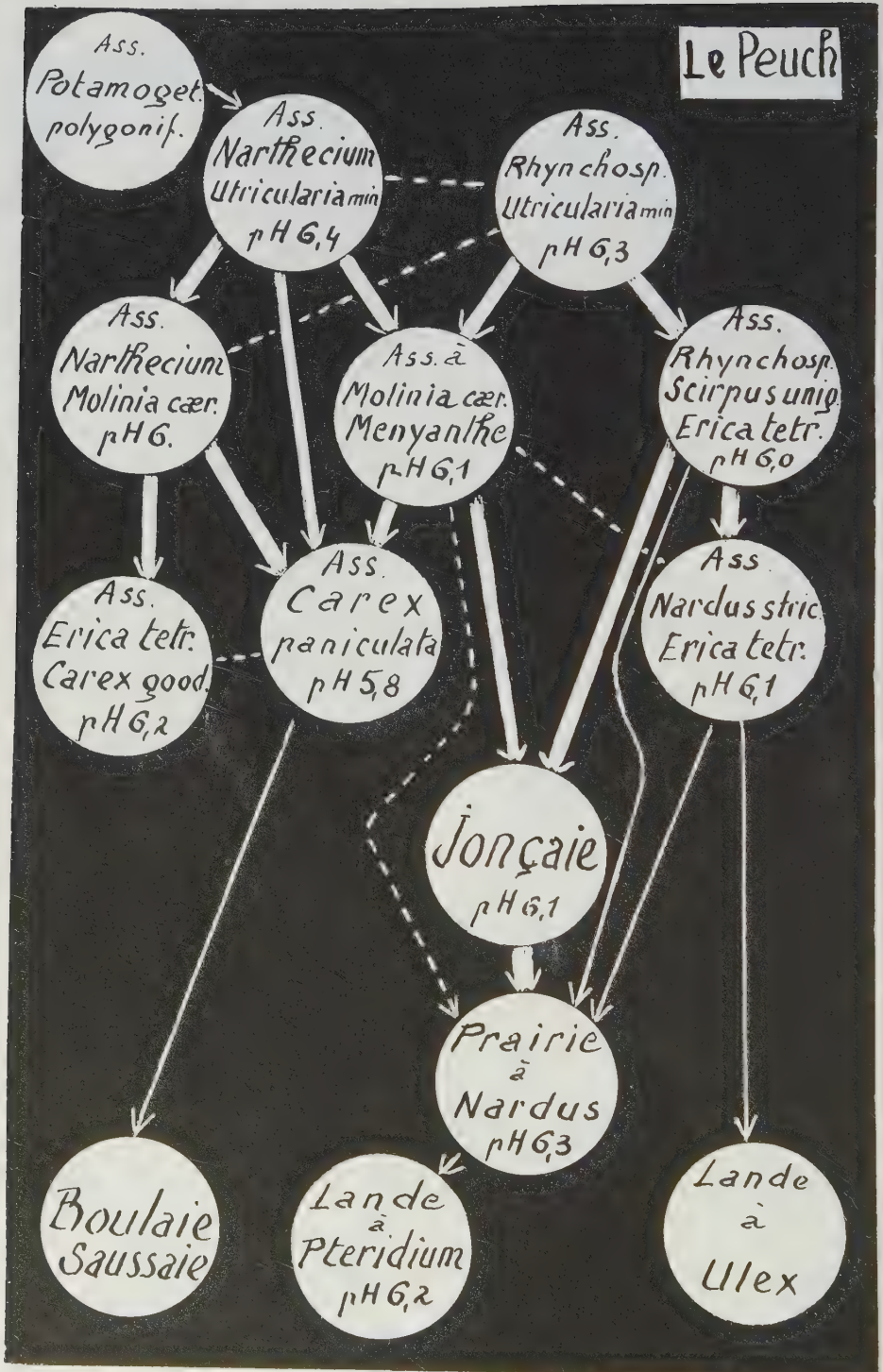


Fig. 84

rait indiquer un adoucissement de la température. Malgré l'absence de preuves polliniques, il est probable que la tourbière passa par un stade étang, ce que corrobore l'aspect actuel du marais, parfaitement horizontal.

Comment cet étang s'est-il formé ? Toute intervention humaine doit être exclue, les cultures n'apparaissant dans les analyses polliniques qu'à partir de - 90 cm. Il semble que lors de la solifluction des dépôts se soient accumulés en travers de la vallée à un resserrement de celle-ci où passe actuellement le chemin reliant les hameaux du Peuch et de Magnoux. Le ruisseau parcourant cette vallée a dû pendant longtemps se glisser entre ces dépôts : le marais du Peuch était alors à son stade de prairie humide. Quand les alluvions colmatèrent les interstices, un barrage naturel se forma, d'où l'existence d'un étang.

### 3. STADE DU TAPIS TOURBEUX

Sur les bords de cet étang un tapis végétal à *Menyanthes*, Sphaignes, *Hydrocotyle*, *Narthecium*, etc... a commencé à se développer à la périphérie, puis peu à peu s'est étendu vers le centre. Au point  $\epsilon$  situé sur le bord de la tourbière ce tapis est ancien ; il est composé de 60 cm de tourbe sous jacente aux 35 cm de Sphaignes vivantes. Les analyses polliniques faites dans cette tourbe (niveaux - 90, - 70, - 50 cm) indiquent une augmentation des Ericacées (probablement *Erica tetralix* qui dut s'installer très tôt sur le tapis de Sphaignes), une légère régression de l'Aulne, une quasi disparition du Pin et surtout l'apparition des cultures. Celles-ci sont marquées très nettement par divers critères absents dans les analyses polliniques des niveaux inférieurs : présence de Graminées cultivées, de Chanvre, de Vigne, de Noyer et augmentation des pollens de plantes rudérales : Plantain, *Rumex*. Actuellement, et certainement depuis longtemps, un tapis végétal continu couvre la tourbière. La partie aval, plus rapidement comblée par les alluvions et les dépôts a été isolée du marais actuel à une date indéterminée par une digue de pierre puis drainée et transformée en prairie fauchée.

L'évolution actuelle du marais se fait, à la périphérie vers la prairie à *Nardus*, et au centre vers la Boulaie-Saussaie par l'intermédiaire de la Magnocariçaie à *Carex paniculata*. Cette évolution est indiquée sur la fig. N° 84.

### MARAIS DE CORS

L'analyse pollinique de ce marais, contrairement à celle du Peuch, montre une grande homogénéité dans la répartition verticale des pollens. Alors que les pollens du Peuch révèlent plusieurs phases bien tranchées

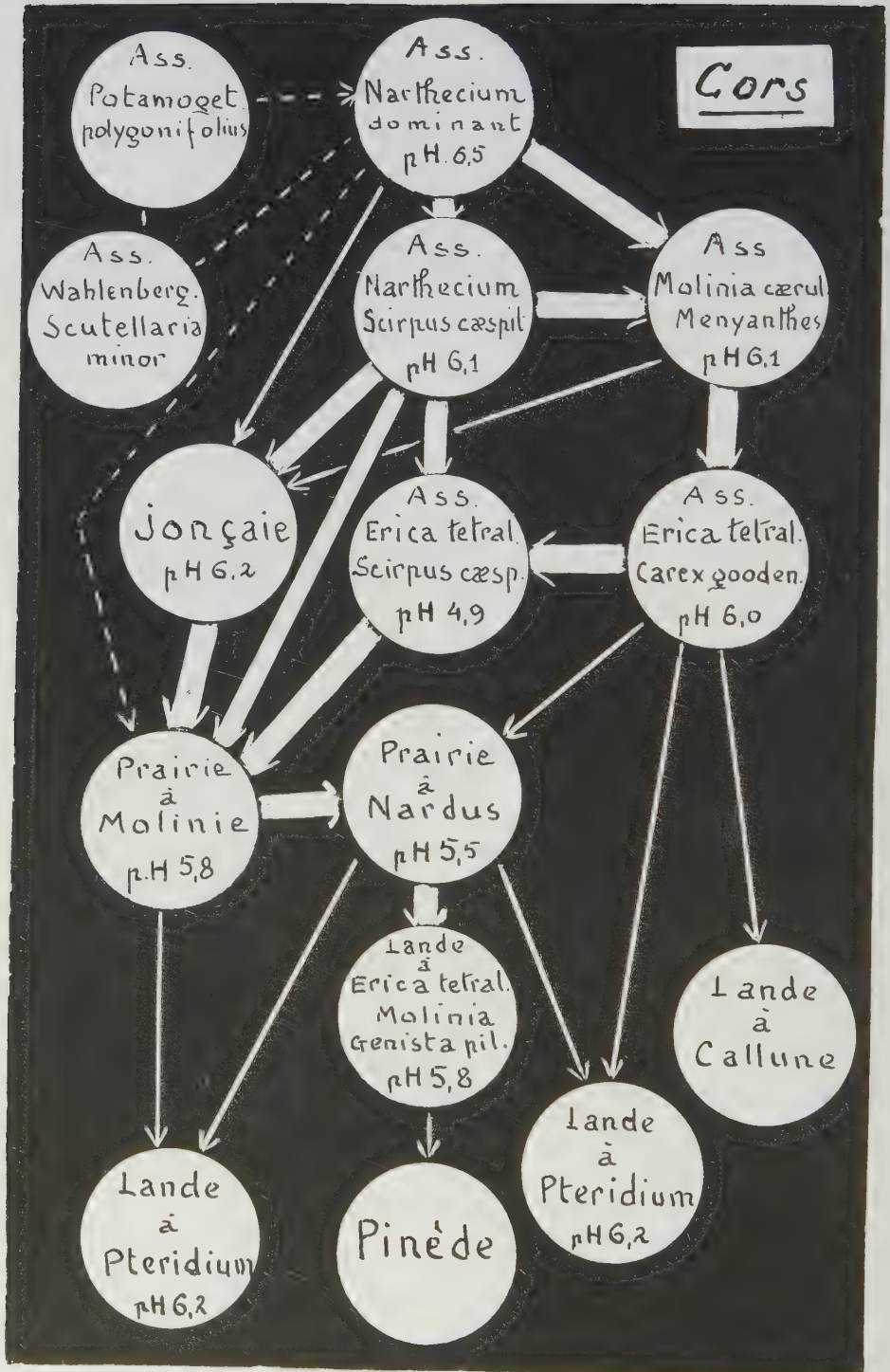


Fig. 85

dans l'histoire végétale de la tourbière et de son environnement, l'analyse pollinique indique que l'évolution du marais de Cors s'est entièrement passée dans un paysage découvert et cultivé, les pollens d'arbres étant toujours en faible proportion par rapport à ceux des plantes herbacées.

La tourbière de Cors est donc postérieure au déboisement qui a probablement été à l'origine de la formation du marais ; le sol du plateau des Monédières n'étant plus protégé, fixé et drainé par la forêt, les buttes ont évolué vers la lande à Bruyères ou à Myrtilles, l'eau s'accumulant dans les creux où se sont formées des tourbières dont le marais de Cors est un type.

Les Sphaignes se sont installées en premier, bientôt accompagnées de *Menyanthes trifoliata*, *Drosera rotundifolia*, *Carex goodenoughi*, etc... alors que certaines espèces telles que *Rhynchospora alba* et *Drosera intermedia* restent relativement peu représentées, craignant probablement le climat assez rude du plateau.

*Narthecium ossifragum* est apparu ensuite, aux dépens du *Sphagnetum* et du *Rhynchosporetum* qui l'avaient précédé.

Une troisième phase a vu l'envahissement des groupements à *Narthecium* par *Erica tetralix*, *Scirpus caespitosus* et *Eriophorum vaginatum*. Nous sommes actuellement vers la fin de cette troisième phase.

La quatrième phase qui commence, consiste en la transformation du marais en une lande à Callune et localement en prairies à *Molinia caerulea* ou à *Nardus stricta*. Les rapports actuels entre les différentes associations de ce marais sont indiqués sur la fig. N° 85.

L'évolution future naturelle, après l'envahissement par la lande à Callune, devrait se faire vers la lande à *Pteridium* qui colonise les fonds de vallée non marécageux sur le plateau des Monédières, puis vers la Boulaie. Mais il est fort probable que le marais sera un jour ou l'autre planté de résineux.

## CONCLUSION

D'après les forages et les analyses polliniques, il ressort que les quatre marais que nous avons considérés ont une origine bien différente malgré leur homogénéité floristique. Leur ancienneté est également fort diverse autant que nous puissions en juger en l'absence de preuves formelles et de points de comparaisons.

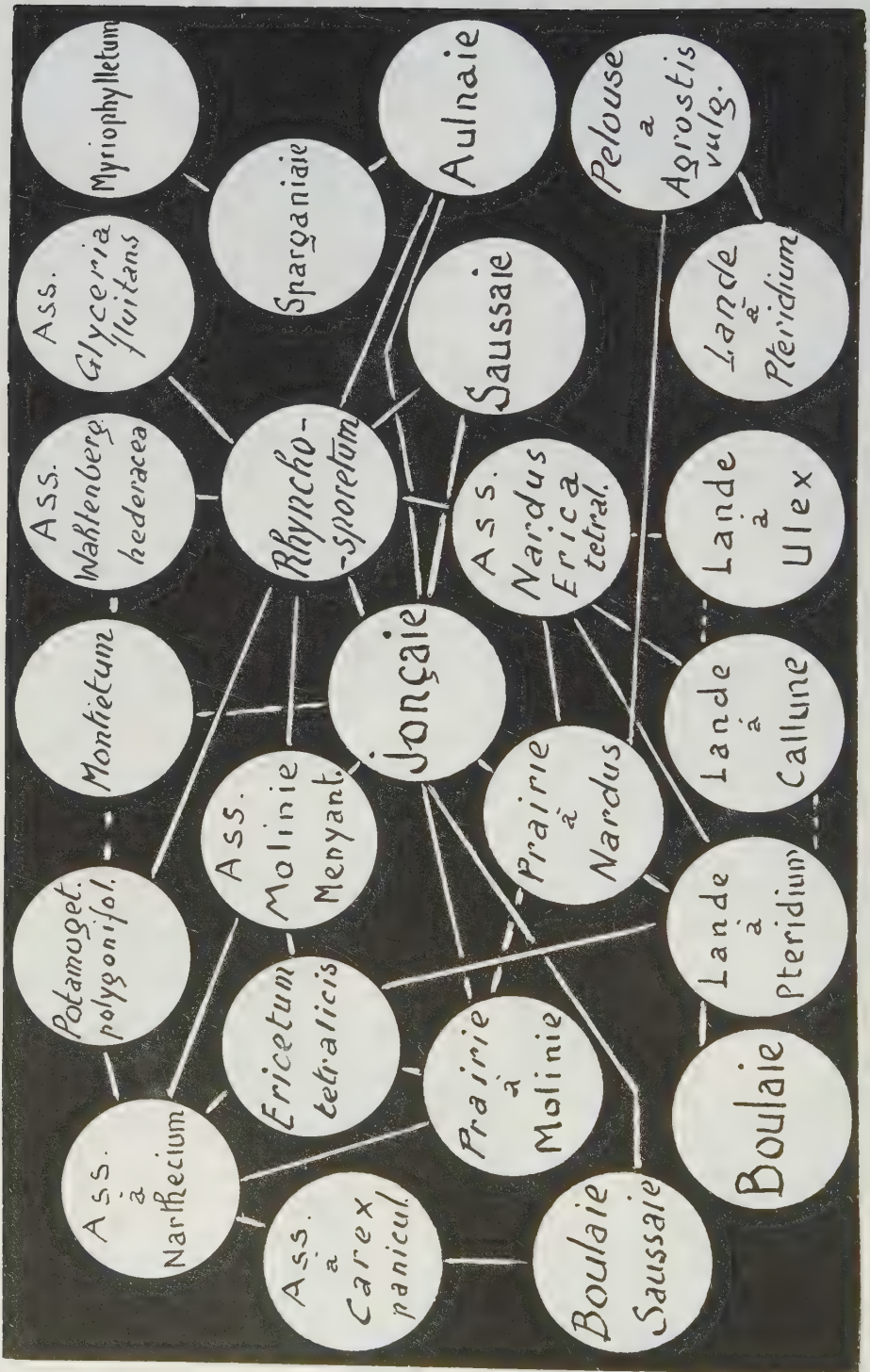


Fig. 86

- La tourbière du Peuch est certainement la plus ancienne. Son origine dépend directement de la solifluction quaternaire qui a barré la vallée causant la formation d'un étang. C'est le seul des quatre marais étudiés qui soit passé par ce stade limnique ; son évolution est actuellement fort avancée.

- La tourbière de Cors est plus récente, étant postérieure au déboisement et aux cultures. Bien que sa végétation soit typiquement turfi-cole, elle n'a jamais constitué un marais très humide ; l'eau ayant certainement été toujours sous-jacente à la strate végétale. Cette tourbière en est à la dernière phase de son évolution.

- Le marais d'Auliac dépend indirectement de la solifluction qui a constitué les dépôts argileux qui forment son sous-sol. Il a constitué pendant longtemps un pré humide plus ou moins marécageux mais le développement des formations tourbeuses est récent. Ce marais se trouve actuellement à son stade le plus humide.

- Le Pré marécageux dépend étroitement du pâturage et de l'action humaine, les formations tourbeuses y sont superficielles et éphémères, de faibles variations dans le drainage pouvant apporter de grands changements dans la végétation. Comme le marais précédent, celui-ci a probablement atteint le stade le plus humide de son évolution.

La figure N° 86 indique les rapports actuels entre les associations végétales de ces quatre marais.



## CINQUIEME PARTIE

**LE PEUPLEMENT VÉGÉTAL****DES MONÉDIÈRES.****SON ETAT ACTUEL ET SES ORIGINES****1. PHYTOGEOGRAPHIE,  
DISTRIBUTION ACTUELLE DE LA VEGETATION**

L'étude des associations des marais ayant été faite, il s'agit de placer la région des Monédières parmi les secteurs phytogéographiques déjà définis et de mettre en évidence les limites secondaires traversant cette région.

Nous serons ainsi amené à examiner la totalité des éléments phytogéographiques de la région des Monédières sans nous limiter aux associations des marais ; les pourcentages phytogéographiques étant dans ces derniers, différents de ceux qui sont établis pour la région entière.

Nous étudierons ensuite la répartition géographique de quelques orophytes dont la limite occidentale se situe sur le rebord ouest du plateau des Monédières.

**DIVISIONS PHYTOGEOGRAPHIQUES**

La France dans son ensemble se place dans la région holarctique, c'est-à-dire Euro-Sibero-Boréo américaine, la région Méditerranéenne étant considérée suivant les auteurs soit comme une subdivision de la précédente, soit comme une région indépendante.

FLAHAULT [17] distingue en France, avec trois autres, une région tempérée de l'Europe occidentale subdivisée en trois domaines :

1° Domaine atlantique.

2° Domaine des plaines et collines du nord européen continental.

3° Domaine des plaines et basses montagnes de l'Europe occidentale.

Ce dernier renferme lui-même trois secteurs dont seul celui du Massif Central nous intéresse.

Il est divisé en quatre districts ; les Monédières se placent dans le district granitique qui comprend le Haut Limousin ainsi que la plus grande partie du Massif Central, les trois autres districts concernant les montagnes volcaniques, les Causses, et les plaines de la Limagne, du Bourbonnais, de Roanne et de Montbrison.

GAUSSEN (Atlas de France pl. 26 et 27), divise la France non méditerranéenne en deux domaines, le domaine médio-européen et le domaine atlantico-européen. Ce dernier comprenant trois secteurs : Boréo-atlantique, Franco-atlantique et Aquitanien.

Le « secteur du Massif Central » de FLAHAULT, appelé sous-secteur central par GAUSSEN constitue une subdivision du secteur Franco-atlantique. Dans sa carte des éléments floristiques, (Atlas de France - N° 27), GAUSSEN distingue dans la Haute Corrèze quatre divisions. La première avec de nombreux éléments eu-atlantiques et la seconde en comportant moins, correspondent au bas plateau gneissique (cf. chapitre Géographie physique). La suivante avec des éléments submédio-européens et peu d'eu-atlantiques correspond à la région intermédiaire où se trouve le Puy d'Allogne. Enfin, la plus élevée avec éléments sub-médio-européens et arctico-glaciaires coïncide avec la chaîne des Monédières et le Plateau de Millevaches.

## ELEMENTS FLORISTICO-GEOGRAPHIQUES

Nous avons vu que, dans les associations de tourbières, ce sont très généralement les éléments atlantique et circumboréal qui dominent ; seuls font exception l'Aulnaie et la Sparganiaie où l'élément eurasiatique l'emporte.

Mais les marais tourbeux constituent un biotope bien trop particulier pour que l'on puisse définir l'appartenance phytogéographique d'une région d'après l'analyse de leur flore. Aussi avons-nous calculé les pourcentages des éléments floristico-géographiques pour 345 espèces de Phanérogames et de Cryptogames vasculaires observés par nous-même dans la région des Monédières : plateau des Monédières proprement dit, gorges de la Vézère du Saut de la Virolle à Treignac, vallée de la Lambre et massif du Puy d'Allogne.

Les résultats obtenus sont indiqués ci-dessous :

|                                   | FLORE GENERALE<br>DES MONÉDIÈRES<br>en % | FLORE DES<br>MARAIS<br>en % |
|-----------------------------------|------------------------------------------|-----------------------------|
| Orophytes .....                   | 3,20                                     | 0                           |
| Atl.+subatl.+ méd. alt. ....      | 16                                       | 21,8                        |
| Sub. méd. ....                    | 1,4                                      | 0                           |
| Européo-tauriques .....           | 2,9                                      | 2                           |
| Européennes .....                 | 7,2                                      | 10,2                        |
| Boréales.....                     | 4,3                                      | 8,2                         |
| Circumboréales .....              | 14                                       | 18,4                        |
| Eurosibériennes .....             | 10,1                                     | 8,2                         |
| Euras. + paléotemp. ....          | 26                                       | 16,4                        |
| Cosmop. + subcosm. ....           | 14,2                                     | 10,2                        |
| Nord-américaines (naturalisées).. | 0,6                                      | 0                           |
| Nombre total d'espèces .....      | 345 esp.                                 | 145 esp.                    |

Ces pourcentages ne prétendent pas donner un aspect de la végétation, le nombre d'espèces étant seul considéré, sans que l'on ait fait intervenir le coefficient d'abondance.

Les OROPHYTES sont au nombre d'une douzaine :

|                                 |                      |
|---------------------------------|----------------------|
| <i>Polystichum montanum</i>     | Eur. subalp.         |
| <i>Dryopteris ptegopteris</i>   | Boréoalpin           |
| <i>Allium victorale</i>         | Boréoalpin           |
| <i>Polygonum bistorta</i>       | Circumbor. subalp.   |
| <i>Dianthus silvaticus</i>      | Medioeurop.          |
| <i>Ranunculus aconitifolius</i> | Medioeurop.          |
| <i>Chaerophyllum cicutaria</i>  | Centre et sud eur.   |
| <i>Gentiana lutea</i>           | Centre et sud eur.   |
| <i>Arnica montana</i>           | Medioeur.            |
| <i>Doronicum austriacum</i>     | Centre et sud eur.   |
| <i>Senecio cacaliaster</i>      | Centre et ouest eur. |
| <i>Cicerbita plumieri</i>       | O. eur.              |
| <i>Crepis paludosa</i>          | Eurosib. subalpin    |

Les Fougères, la Bistorte et la Renoncule à feuilles d'Aconit sont les plus répandues, sur le plateau des Monédières et dans la vallée de la Lambre le long des ruisseaux.

La Gentiane et l'*Arnica* se rencontrent çà et là dans la lande et surtout dans les prés élevés de la chaîne des Monédières.

Les autres espèces sont surtout cantonnées dans les gorges de la Vézère, principalement en aval du Saut de la Virolle. Sur la rive gauche de la rivière, c'est-à-dire celle qui est exposée au nord, se trouve en un sous-bois de Hêtres une Mégaphorbiaie, comprenant l'ensemble

suivant, de caractère nettement subalpin :

|                                          |                                |
|------------------------------------------|--------------------------------|
| <i>Dryopteris pteopteris</i>             | <i>Sorbus aria</i> a           |
| <i>Polystichum cristatum</i> (?) stérile | <i>Lathyrus montanus</i> t. a. |
| <i>Allium victorale</i> t.a.             | <i>Geranium silvaticum</i>     |
| <i>Maianthemum bifolium</i>              | <i>Angelica silvestris</i>     |
| <i>Luzula silvatica</i> t.a.             | <i>Chærophyllum cicutaria</i>  |
| <i>Polygonum bistorta</i>                | <i>Doronicum austriacum</i> a. |
| <i>Euphorbia palustris</i> a.            | <i>Senecio cacaliaster</i> a.  |
| « <i>villosa</i>                         | <i>Cicerbita plumieri</i> r.   |
| <i>Ranunculus aconitifolius</i> t.a.     | <i>Crepis paludosa</i>         |
| <i>Chrysosplenium oppositifolium</i>     |                                |

Nous reverrons plus en détail quelques-unes de ces espèces dont la limite occidentale de répartition phytogéographique passe par les Monédières.

- L'ELEMENT ATLANTIQUE est abondamment représenté dans la région. A côté de nombreuses subatlantiques, sub méditerranéoatlantiques, subméditerranéo-subatlantiques, se trouvent 17 espèces réellement eu-atlantiques :

|                                |                                 |
|--------------------------------|---------------------------------|
| * <i>Orchis praetermissa</i>   | <i>Ulex europeus</i>            |
| * <i>Carex belodes</i>         | <i>Ulex nanus</i>               |
| * <i>Salix atrocinera</i>      | <i>Hypericum linarifolium</i>   |
| * <i>Ranunculus hololeucos</i> | * <i>Carum verticillatum</i>    |
| * <i>Ranunculus lenormandi</i> | <i>Conopodium majus</i>         |
| <i>Corydallis claviculata</i>  | <i>Erica cinerea</i>            |
| <i>Sedum anglicum</i>          | * <i>Erica tetralix</i>         |
| * <i>Genista anglica</i>       | * <i>Wahlenbergia hederacea</i> |
|                                | * <i>Cirsium anglicum</i>       |

Parmi ces espèces celles des marais, marquées d'un astérisque, dominant. La plupart sont très abondantes, seuls *Corydallis claviculata* (gorges de la Vézère au « Rocher des Folles »), *Hypericum linarifolium* (talus de la route à Veix), *Orchis praetermissa* (marais du Peuch) sont peu fréquentes. Toutes ces espèces s'avancent dans le Massif Central jusqu'à l'Auvergne.

Nous donnons (fig. N° 87) à titre d'exemple, la répartition géographique de quelques espèces atlantiques de nos marais :

Deux espèces eu-atlantiques : *Ranunculus lenormandi* et *Wahlenbergia hederacea*.

Une atlantique à irradiation balto-scandinave : *Erica tetralix*.

Une méditerranéo-atlantique : *Anagallis tenella*.

- Les ESPECES SUBMEDITERRANEENNES sont très peu nombreuses. *Adenocarpus complicatus* est commun dans les friches et les landes de la région du Puy d'Allogne mais très rare sur le plateau des Monédières. *Malva moschata* se trouve çà et là. *Umbilicus pendulinus* est abondant sur les murs de Treignac. Enfin, le Châtaignier, ravagé par la maladie de l'encre, et actuellement délaissé par les paysans qui ne consomment plus ses fruits, est encore abondant aux environs de Treignac, de Veix, du Peuch, dans le massif du Puy d'Allogne ; il est par contre, beaucoup plus rare, et essaime peu, sur le plateau des Monédières.

- L'ELEMENT EUROPEO-TAURIQUE est peu important. On s'accorde généralement pour placer dans celui-ci *Quercus pedunculata* et *Quercus sessiliflora*.

Le Chêne pédonculé est très abondant à l'ouest sur le plateau gneissique. Dans le massif du Puy d'Allogne et dans la vallée de la Lambre, il est encore fréquent mais généralement mal venu ; le tronc est tortueux, souvent fendu par le gel ; cependant il essaime abondamment.

Au sommet des Puys de Cabanes et de Monédières, *Quercus pedunculata* constitue des taillis d'arbres rabougris dont la souche porte de multiples branches dès le niveau du sol. Cette forêt à sous-bois dominé par *Vaccinium myrtillus* ressemble d'une façon vraiment frappante, tant par l'aspect que par la composition floristique à deux bois de Chênes pédonculés décrits par TANSLEY dans le Cumberland (Birkrigg et Keskadale Oaks, [72], p. 820-822).

Sur le plateau des Monédières *Quercus pedunculata* devient rare, par contre *Quercus sessiliflora* apparaît, mais reste rare aussi.

- L'ELEMENT EUROPEEN, dont nous avons exclu les orophytes, est surtout représenté par un groupe d'espèces de prés humides ou de bas marais :

|                            |                              |
|----------------------------|------------------------------|
| <i>Juncus supinus</i>      | <i>Pedicularis silvatica</i> |
| <i>Montia rivularis</i>    | <i>Phyteuma spicatum</i>     |
| <i>Peplis portula</i>      | <i>Hieracium auricula</i>    |
| <i>Epilobium obscurum</i>  | <i>Scorzonera humilis</i>    |
| <i>Veronica scutellata</i> |                              |

Toutes ces espèces se rencontrent fréquemment dans les fonds de vallées humides.

C'est également à l'élément européen qu'appartient le Hêtre. Abondamment représenté dans la région, on l'y trouve partout depuis la vallée de la Vézère jusque sur le plateau des Monédières. Toujours de très belle venue c'est, avec le Bouleau, l'arbre d'élection du pays.

- Nous avons classé à part, sous le nom d'ELEMENT BOREAL, un certain nombre d'espèces circumboréales ou eurosibériennes dépassant généralement 70° de Lat. N. et dénotant une influence nordique. Ces espèces sont en presque totalité localisées dans les tourbières qui constituent pour elles des refuges. Nous indiquons leur latitude nord extrême d'après les travaux de LECOQ [50], BRAUN-BLANQUET [9], et P. JOVET [43] :

|                                 |            |         |
|---------------------------------|------------|---------|
| <i>Lycopodium clavatum</i>      | subcosm.   |         |
| <i>Rhynchospora alba</i>        | eurosib.   | 66°     |
| <i>Scirpus caespitosus</i>      | circumbor. | 71°     |
| <i>Eriophorum angustifolium</i> | circumbor. | 82°     |
| <i>Eriophorum vaginatum</i>     | circumbor. | 76°     |
| <i>Juncus squarrosus</i>        | circumbor. |         |
| <i>Caltha palustris</i>         | circumbor. | 75°     |
| <i>Comarum palustre</i>         | eurosib.   | 70°     |
| <i>Sorbus aucuparia</i>         | euras.     | 71°     |
| <i>Viola palustris</i>          | circumbor. | 71°     |
| <i>Drosera rotundifolia</i>     | circumbor. | 70°     |
| <i>Parnassia palustris</i>      | circumbor. | 71°     |
| <i>Epilobium palustre</i>       | circumb.   | 71° 06' |
| <i>Utricularia minor</i>        | europ.     | 68°     |
| <i>Oxycoccus quadripetala</i>   | circumbor. | 71°     |
| <i>Vaccinium myrtillus</i>      | circumbor. | 72°     |

Nous avons vu la plupart de ces espèces dans les associations de nos marais. *Parnassia palustris*, absent des tourbières étudiées, se trouve dans les prés humides au bord de la Vézère. *Sorbus aucuparia* est fréquent dans les bois de feuillus, les plantations de conifères et les landes. Nous connaissons une station de *Lycopodium clavatum*, au Petit Sérilhac, dans une Châtaigneraie sur une pente exposée au nord.

- Les ELEMENTS CIRCUMBOREAL, EUROSIBERIEN, EURASIA-TIQUE et PALEOTEMPERE sont représentés par un grand nombre d'espèces, qui, étant toutes communes en France, ne présentent pas d'intérêt particulier pour la phytogéographie de la région.

# ETUDE DE LA REPARTITION GEOGRAPHIQUE DE QUELQUES OROPHYTES DONT LA LIMITE OCCIDENTALE EST CONSTITUEE PAR LES MONEDIERES

*Allium victorale*

*Chaerophyllum cicutaria*

*Gentiana lutea*

*Doronicum austriacum*

*Crepis paludosa*

*Senecio cacaliaster*

*Cicerbita plumieri*

Nous ajouterons à ces espèces *Veratrum album* et *Knautia silvatica* absents des Monédières, mais s'arrêtant peu à l'est dans la région de Bugeat.

Parmi ces espèces, trois ont une vaste répartition géographique *Allium victorale* (circumboréal), *Veratrum album* (eurasiat.) et *Crepis paludosa* (eurosibérien).

Les autres sont des orophytes européens que l'on peut répartir en deux groupes :

Centre et sud européens : *Chaerophyllum cicutaria*  
*Gentiana lutea*  
*Doronicum austriacum*

Centre et ouest européens : *Knautia silvatica*  
*Senecio cacaliaster*  
*Cicerbita plumieri*

## - ALLIUM VICTORIALE (fig. N° 88).

Circumboréalpin. Géophyte à bulbe.

Bois (Hêtraies), rocailles, ravins, parfois landes et pacages, dans la zone subalpine.

S'élève à 1800 m au Puy de Sancy, à 2500 m dans les Alpes.

Descend exceptionnellement en-dessous de 1000 m.

Dans les Monédières se trouve dans les bois, au sommet du Puy de la Jarrige (789 m) à l'ouest de Chaumeil (LE GENDRE [51]) ; au Saut de la Virolle où il croît en abondance (600 m), de là il longe les rives de la Vézère jusqu'à Treignac (450 m).

Assez fréquent dans les Monts Dore et le Cantal (CHASSAGNE [13]), indiqué dans le Lot (mais sans précisions) par ROUY, présent dans le Levezou en Aveyron (COSTE) et dans le Tarn (Herb. Museum) ces stations dans les Monédières constituent des postes avancés. Il n'a



Fig. 87

été signalé nulle part ailleurs dans le Limousin.

Cette espèce est largement répartie dans l'hémisphère nord.

**Europe :**

Serra de Estrela (Portugal), Castille, Catalogne ; Pyrénées, Corbières ; Cévennes, Mézenc, Forez, Auvergne ; Alpes ; Jura, Vosges, Forêt Noire ; Sudètes, Carpathes ; Balkans ; Caucase ; Oural.

**Asie :**

Sibérie jusqu'au Pacifique, Himalaya, Chine, Japon.

**Nord-Ouest de l'Amérique.**

**- *VERATRUM ALBUM* (fig. N° 88)**

Eurasiatique. Hémicryptophyte.

Pacages, prairies humides, bord des rivières.

Généralement de 800 à 2500 m.

Ne se trouve pas dans les Monédières, mais est fréquent dans la Haute Corrèze jusque vers Bugeat et Murat (6 km à l'est de Treignac), c'est-à-dire à la limite entre le plateau des Monédières et celui de Millevaches.

Sa limite occidentale dans le Massif Central est la suivante : Haute Creuse (région de La Courtine), Haute Corrèze (Plateau de Millevaches jusqu'à Murat et Meymac, Bort les Orgues), Camps près de Beaulieu sur les bords de la Cère (RUPIN [67]), Aubrac.

**Répartition mondiale :**

**Europe :**

Serra de Estrela, Sierra de Gredos ; Pyrénées ; Cévennes, Auvergne ; Vosges et Jura ; Alpes, Apennins ; Carpathes ; Balkans, Pinde ; Scandinavie, Finmark, Presqu'île de Kola ; Bassin de la Dwina ; Oural, Caucase.

**Nord de l'Asie.**

**- *CREPIS PALUDOSA* (fig. N° 88)**

Eurasiatique. Hémicryptophyte.

Bois et prairies humides, bords des rivières.

Jusqu'à 2300 m dans les Alpes. S'abaisse presque jusqu'au niveau de la mer dans les Pyrénées.

Dans les Monédières, se trouve sur les bords de la Vézère, au Saut de la Virolle.

Limite occidentale dans le Massif Central :

Aubusson (Creuse) LE GENDRE ; rives du Thaurion, Eymoutiers (Haute Vienne) LE GENDRE ; Saut de la Virolle, Bonnefond (Corrèze) ; Saut de la Gratusse, falaises de la Dordogne (Herbier du Museum) ; Cantal ; Mur de Barrez dans l'Aveyron (Herbier du Museum) ; Aubrac.

Répartition mondiale :

Europe :

Asturies, Pyrénées, Corbières ; Cévennes, Auvergne ; Lyonnais, Morvan ; Jura, Vosges, Ardennes ; Alpes, Apennins, Calabre ; Balkans, Rhodope. Grande-Bretagne, Irlande ; Islande ; Scandinavie, Finmark ; Caucase ; Oural.

Asie :

Sibérie occidentale.

- *CHAEROPHYLLUM CICUTARIA* (fig. N° 87-88)

Centre et sud européen. Hémicryptophyte.

Prés et bois humides, rives ombragées.

Jusqu'à 2400 m dans les Alpes, descend rarement en-dessous de 500 m.

Dans les Monédières se trouve sur les rives de la Vézère jusqu'au Rocher des Folles un peu en aval de Treignac.

Limite occidentale dans le Massif Central :

Environs de Guéret (LE GENDRE) ; vallée du Thaurion et haute vallée de la Vienne (LE GENDRE) ; hautes vallées de la Vézère jusqu'à Treignac et de la Corrèze jusqu'à Tulle (RUPIN) ; vallée de la Dordogne jusqu'à Beaulieu (RUPIN) ; Aveyron (Herbier du Museum).

Aire géographique :

Sierra Nevada, Galice ; Pyrénées, Corbières ; Cévennes, Auvergne ; Jura, Vosges, Forêt Noire ; Alpes ; Harz, Thüringerwald, Haute Saxe, Silésie ; Pologne ; Carpathes ; Croatie ; Balkans ; Caucase.

- *GENTIANA LUTEA* (fig. 87-88)

Centre et sud européen. Hémicryptophyte.

Prairies, pacages, landes.

S'élève dans les Alpes à 2500 m ; descend parfois jusqu'à 250 m (Plateau de Langres).

Dans les Monédières, disséminé çà et là ; abondant au Bos entre le Puy de Cabanes et le Puy de Monédières.

Limite ouest dans le Massif Central :

Environs d'Aubusson, Creuse (LE GENDRE) ; Peyrat le Château, Eymoutiers, Haute-Vienne (LE GENDRE) ; chaîne des Monédières, haute vallée de la Corrèze ; Monts Dore, Cantal, Aubrac ; Levezou, Aveyron.

Aire géographique :

Serra de Estrela ; Sierra de Guadarrama ; Pyrénées, Corbières ; Cévennes, Auvergne, Lyonnais, Morvan ; Plateau de Langres ; Corse, Sardaigne, Calabre, Apennins, Haute Provence ; Alpes ; Jura ; Vosges, Forêt Noire, Jura Souabe, hauts plateaux allemands, Thuringe, Bohême ; Carpathes, Serbie, Balkans, Grèce ; Asie Mineure.

- *DORONICUM AUSTRIACUM* (fig. N° 87-88)

Centre et sud européen. Hémicryptophyte.

Bois, taillis, ravins, bords de rivières, de 600 à 2000 m.

Dans les Monédières, abondant au Saut de la Virolle ; suit les rives de la Vézère jusqu'en aval de Treignac.

Limite occidentale dans le Massif Central :

Descend dans la Creuse jusqu'à Chambon (Herb. Museum) et Guéret (LE GENDRE), en Haute Vienne jusqu'à Bellac et Limoges (LE GENDRE), en Corrèze jusqu'à Treignac et Tulle. Abondant dans le Cantal (CHASSAGNE). Présent dans le Levezou (Herb. Museum).

Aire géographique :

Asturies, Pyrénées, Corbières ; Cévennes, Auvergne, Forez ; Morvan, Bourgogne ; Apennins du Nord, Alpes ; Bohême, Erzgebirge, Carpathes ; Serbie, Balkans, Macédoine ; Asie Mineure.

- *KNAUTIA SILVATICA* (fig. N° 67-68)

Centre et ouest européen.

Bois et prairies ; jusqu'à 2200 m dans les Alpes.

Absent des Monédières mais présent sur le Plateau de Millevaches.

# Limites d'orophtes dans l'Ouest du Massif Central

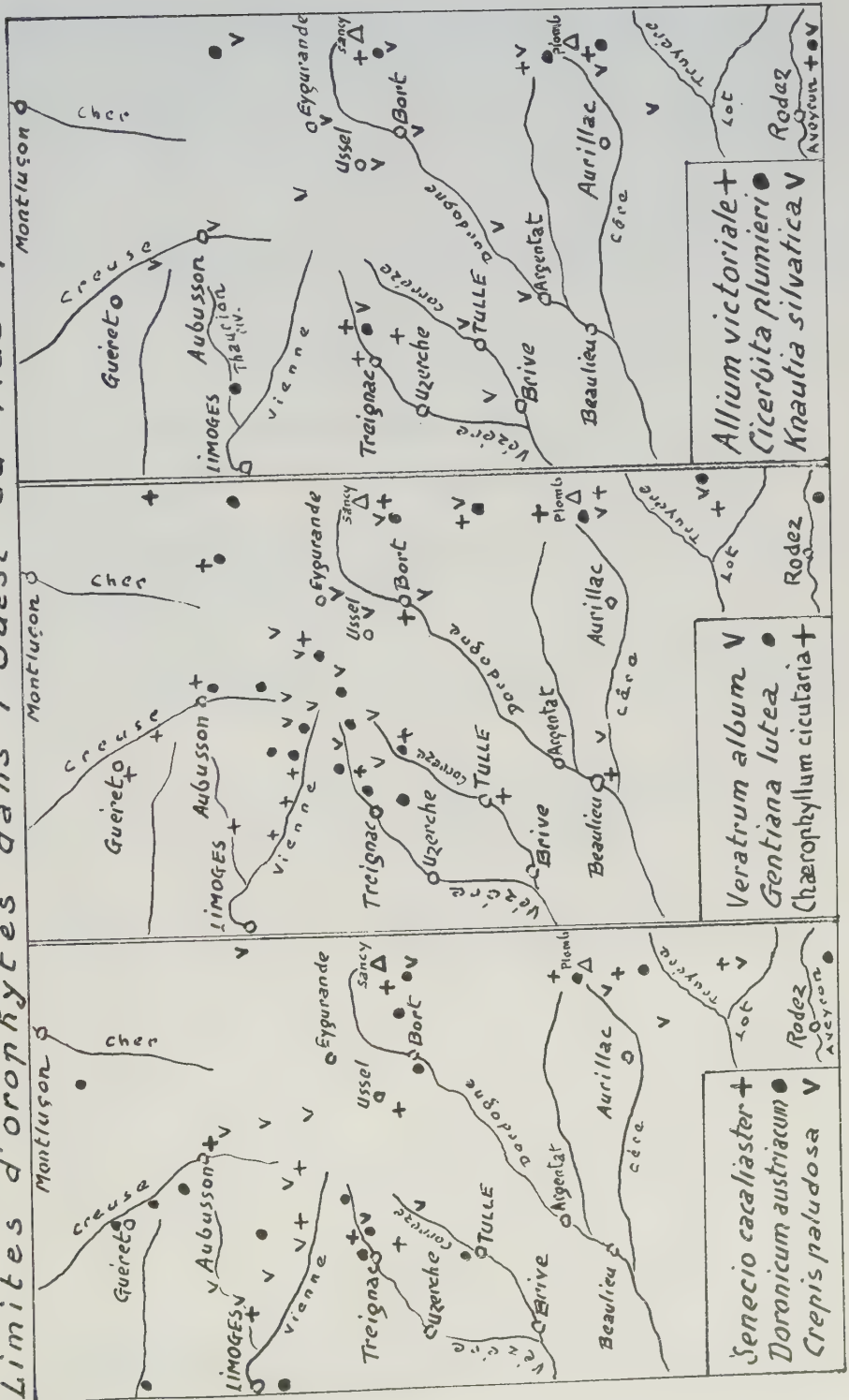


Fig. 88

Limite occidentale dans le Massif Central : Creuse : Aubusson, Ahun (LE GENDRE) ; Haute Vienne : « prairies des montagnes, r » (LAMMY) ; Corrèze : Plateau de Millevaches, Tulle, Donzenac près de Brive (LE GENDRE) ; Argentat (RUPIN) ; Aveyron : Mur de Barrez, Levezou (Herb. Museum).

Aire géographique :

Pyrénées ; Cévennes, Auvergne ; Jura ; Apennins toscans, Abruzzes ; Alpes, Thuringe, Erzgebirge ; Lublin ; Carpathes.

- *SENECIO CACALIASTER* (fig. N° 87-88)

Centre et ouest européen. Hémicryptophyte.

Taillis, bois clairs.

Généralement de 800 à 1800 m.

Dans les Monédières : au Puy de la Jarrige (LE GENDRE), au Saut de la Virolle et sur les rives de la Vézère jusqu'à Treignac.

Limite occidentale dans le Massif Central : Creuse : Aubusson, (LE GENDRE) ; Haute Vienne : vallée du Thaurion ; haute vallée de la Diège (sud d'Ussel) ; Monts Dore, Cantal (CHASSAGNE) ; Aubrac (Herb. Museum).

Aire géographique :

Limitée et disjointe :

1. Haut Limousin, Auvergne, Aubrac, Forez, Cévennes orientales ;
2. Nord des Apennins ;
3. Tyrol, Carinthie, Croatie, Dalmatie.

- *CICERBITA PLUMIERI* (fig. N° 87-88)

Ouest européen.

Bois, ravins. De 800 à 1800 m.

Dans les Monédières, nous ne l'avons trouvé que dans la Mégaphorbiaie du Saut de la Virolle. A notre connaissance, n'avait pas encore été signalé en Corrèze.

Limite occidentale dans le Massif Central :

*Cicerbita plumieri* est assez commun dans le Puy de Dôme et le Cantal (CHASSAGNE), présent dans l'Aveyron : Levezou (Herb. Museum). Les stations de Haute Vienne : Saint Martin-Teressus sur le Thaurion

(LE GENDRE) et de Corrèze : Saut de la Virolle, semblent tout à fait isolées.

Aire géographique :

Asturies, Pyrénées ; Cévennes, Forez, Auvergne, Beaujolais ; Jura, Vosges, Forêt Noire ; Alpes occidentales.

## CONCLUSIONS :

### SUBDIVISIONS PHYTOGEOGRAPHIQUES DANS LA REGION DE TREIGNAC

A la suite de cet aperçu phytogéographique, on peut distinguer dans la région, deux subdivisions botaniques correspondant aux deux subdivisions climatiques :

1° Le plateau des Monédières et les gorges de la Vézère en amont du barrage de Treignac (situé à mi-chemin entre cette ville et le Saut de la Virolle).

Cette région est caractérisée, climatiquement par 15 à 20 jours de neige par an et par une température inférieure parfois de 4 degrés avec le bas pays, botaniquement par les espèces suivantes :

|                                  |                               |
|----------------------------------|-------------------------------|
| * <i>Dryopteris phegopteris</i>  | <i>Oxycoccus quadripetala</i> |
| * <i>Allium victorale</i>        | * <i>Doronicum austriacum</i> |
| <i>Eriophorum vaginatum</i>      | * <i>Senecio cacaliaster</i>  |
| * <i>Chaerophyllum cicutaria</i> | <i>Cicerbita plumieri</i>     |
| <i>Gentiana lutea</i>            | <i>Crepis paludosa</i>        |

Les espèces marquées d'un astérisque descendent jusqu'à Treignac sur les rives de la Vézère et de la Lambre, les autres restent cantonnées dans les Monédières.

Du point de vue forestier, le plateau des Monédières se rattache à la zone du Hêtre.

2° La vallée de la Lambre, Treignac, le Massif du Puy d'Allogne et tout le bas pays.

Dans cette région le climat est plus doux : 8 jours de neige annuels seulement. Les orophytes sont rares et moins caractéristiques : *Polystichum montanum*, *Polygonum bistorta*, *Dianthus silvaticus*, *Ranunculus aconitifolius*.

Inversement, certaines eu-atlantiques sont extrêmement abondantes : *Ranunculus lenormandi*, *Sedum anglicum*, *Ulex nanus*, *Erica cinerea*, *Wahlenbergia hederacea*.

Au point de vue forestier cette région correspond à la zone du Châtaignier et du Chêne pédonculé.

En résumé, la région des Monédières bien que d'une étendue restreinte présente deux subdivisions assez nettes, le bas pays d'une part, le haut plateau de l'autre. Nous rappelons cependant qu'elle se trouve tout entière incluse dans le sous-secteur central de GAUSSEN.



## 2. ORIGINE DE LA VEGETATION DANS LES MONEDIERES

Après avoir rappelé l'histoire de la végétation en Europe atlantique du début du quaternaire à la fin des glaciations puis l'évolution de la végétation arborée postglaciaire, nous tenterons de retracer les stades et le processus d'installation de la flore actuelle des Monédières ainsi que son évolution du début du quaternaire à nos jours.

L'absence de documents locaux comme de dépôts quaternaires dans la région étudiée nous empêchera de considérer séparément les diverses glaciations et interglaciaires.



### LA VEGETATION EN EUROPE ATLANTIQUE DEPUIS LE DEBUT DU QUATERNAIRE, JUSQU'A LA FIN DES GLACIATIONS

La détermination de l'âge des gisements paléobotaniques quaternaires offre toujours de grandes difficultés. L'âge de ces dépôts est, le plus souvent, délimité selon la méthode morphologique basée sur la concordance des terrasses fluviales avec les stades glaciaires. Mais si le dépôt est éloigné de toute trace d'érosion fluviale ou glaciaire bien déterminée il ne reste plus au paléontologue que la faune ou la flore du gisement, pour dater celui-ci par comparaison avec une faune ou une flore semblable. Ainsi s'explique le fréquent désaccord des auteurs sur l'âge de certains gisements quaternaires.

GIGNOUX [33] ainsi que H. et G. TERMIER [73] datent du Villafranchien ou de la période de passage Pliocène-Quaternaire, en tous cas de l'antéglaciaire, les gisements de Cromer (Côte du Norfolk, Angleterre) et les argiles de Tegelen (Limbourg).

La majorité de la flore du Forest-bed de Cromer est constituée d'espèces actuellement présentes dans nos régions, telles que :

- \* *Quercus robur*
- \* Bouleau
- \* Framboisier
- \* Bourdaine
- Epicea

- \* Pin sylvestre
- Acer campestre*
- Prunellier
- Néflier
- Pommier

\* *Ranunculus flammula*  
*Carex dioica*  
 \* *Carex ampullacea*  
 \* *Menyanthes trifoliata*  
*Osmunda*

\* *Viola palustris*  
 \* *Leontodon autumnalis*  
 \* *Urtica dioica*  
 \* *Stellaria media*  
 etc...

L'astérisque indique les espèces actuellement spontanées dans les marais que nous avons étudiés et dans leurs environs immédiats.

Il en est de même de la flore de Tegelen, où l'on trouve entre autres :

\* *Lychnis flos cuculi*, \* *Hypericum pulchrum*, \* *Polygonum convolvulus*, etc...

Une telle flore indique un climat tempéré, voisin de l'actuel mais légèrement plus chaud comme l'indique la présence de certaines exotiques (par ex. la Vigne à Tegelen).

Il n'existe pas de gisement à végétation froide marquant la période de Günz.

L'interglaciaire Günz-Mindel n'a pas laissé de traces de végétation dans la région atlantique. Les dépôts de Dufort dans le Gard renferment une flore de climat tiède : *Quercus lusitanica*, *Zelkova*, *Parrotia*, etc...

De même que la période de Günz, la glaciation de Mindel n'a pas laissé de trace de végétation.

L'interglaciaire Mindel-Riss est représentée par deux gisements de tufs à la Celle-sous-Moret (S. & O.) et à La Perle (Aisne).

La flore de La Celle-sous-Moret comprend des espèces actuellement toujours présentes dans la région parisienne :

\* *Salix cinerea*  
*Salix fragilis*  
*Populus canescens*  
 \* *Corylus avellana*  
 \* *Hedera helix*

*Clematis vitalba*  
*Evonymus europaeus*  
*Acer pseudoplatanus*  
*Fraxinus excelsior*  
*Sambucus ebulus*

D'autre part on y trouve également des végétaux indiquant un climat plus chaud que l'actuel :

*Laurus canariensis*  
*Ficus carica*  
*Cercis siliquastrum*

*Buxus sempervivens*  
*Prunus mahaleb*

Si le Buis et le Prunier de Sainte Lucie se trouvent à l'état spontané dans la moitié nord de la France, le Figuier et l'Arbre de Judée

n'y sont plus que plantés et *Laurus canariensis* a disparu de France.

La flore du gisement de La Perle, voisine de la précédente, est considérée par BRAUN-BLANQUET [9] comme étant du même âge. On y trouve :

|                                    |                                         |
|------------------------------------|-----------------------------------------|
| <i>Marchantia polymorpha</i>       | <i>Alnus incana</i>                     |
| <i>Phragmites communis</i>         | * <i>Quercus</i> cf. <i>pedunculata</i> |
| <i>Carex riparia</i>               | <i>Juglans regia</i>                    |
| * <i>Salix cinerea</i>             | <i>Ficus carica</i>                     |
| <i>Populus nigra</i>               | <i>Ulmus campestris</i>                 |
| * <i>Betula</i> cf. <i>pendula</i> | <i>Clematis vitalba</i>                 |
| * <i>Corylus avellana</i>          | <i>Cercis siliquastrum</i>              |

Selon ABRARD [2] la présence du *Ficus* serait douteuse et la faune malacologique moins ancienne indiquerait un âge plus récent que celui du gisement de La Celle.

ABRARD rapproche du tuf de La Perle celui de Chavenay (S. & O.) où l'on a pu déterminer :

|                          |                               |
|--------------------------|-------------------------------|
| * <i>Salix cinerea</i>   | * <i>Corylus avellana</i>     |
| * <i>Salix capraea</i>   | <i>Clematis vitalba</i>       |
| * <i>Alnus glutinosa</i> | * <i>Heracleum spondylium</i> |
| <i>Populus alba</i>      |                               |

La glaciation Rissienne est représentée selon BRAUN-BLANQUET par les lignites de Lorraine (Jarville près de Nancy et Bois l'Abbé près d'Epinal). G. DUBOIS rapporte le gisement de Jarville à la période la plus froide d'un interglaciaire pré-Würmien. Selon ABRARD la flore des lignites « remonte au moins à l'époque de l'apparition d'*Elephas primigenius* et elle peut être même légèrement antérieure » ce qui ferait remonter ces dépôts à la glaciation de Mindel.

Ces gisements fournissent la première flore subarctique contenant un ensemble de plantes de tourbières :

|                          |                                |
|--------------------------|--------------------------------|
| <i>Elyna myosuroides</i> | <i>Cyperaceae</i> sp.          |
| <i>Picea excelsa</i>     | * <i>Betula pubescens</i>      |
| <i>Larix decidua</i>     | * <i>Rhynchospora alba</i>     |
| <i>Pinus montana</i>     | * <i>Eriophorum vaginatum</i>  |
| * <i>Juniperus</i>       | * <i>Menyanthes trifoliata</i> |
| <i>Taxus baccata</i>     | * <i>Galium palustre</i>       |
| <i>Alnus viridis</i>     | <i>Arctostaphylos uva ursi</i> |
| <i>Daphne</i> sp.        | <i>Loiseleuria procumbens</i>  |
| <i>Alnus incana</i>      | <i>Compositae</i> sp.          |

Tout cet ensemble et surtout la présence de *Larix decidua* et *Pinus montana* indique un climat boréal ou alpin.

De l'interglaciaire Riss-Würm, datent, selon BRAUN-BLANQUET les dépôts de Pont à Mousson, La Sauvage, Resson (Aude) dans l'Est et celui de Bessac dans le Puy de Dôme.

Ces gisements ont fourni de nombreuses espèces végétales, toujours présentes aujourd'hui en France. Parmi celles-ci, les espèces suivantes se trouvent spontanées dans les marais que nous étudions ou dans la région des Monédières :

|                             |                            |
|-----------------------------|----------------------------|
| <i>Pellia epiphylla</i>     | <i>Betula pendula</i>      |
| <i>Typha latifolia</i>      | <i>Corylus avellana</i>    |
| <i>Sparganium ramosum</i>   | <i>Alnus glutinosa</i>     |
| <i>Scirpus</i> sp.          | <i>Fagus silvatica</i>     |
| <i>Carex paniculata</i>     | <i>Quercus pedunculata</i> |
| « <i>panicea</i>            | <i>Rubus fruticosus</i>    |
| « <i>flava</i>              | <i>Rhamnus frangula</i>    |
| <i>Salix cinerea</i>        | <i>Hedera helix</i>        |
| « <i>capraea</i>            | <i>Solanum dulcamara</i>   |
| « <i>purpurea</i>           | <i>Pteridium aquilinum</i> |
| <i>Crataegus oxyacantha</i> | <i>Pinus silvestris</i>    |

Diverses espèces d'*Acer* (*A. opalus*) et de *Tilia* se trouvent en abondance. Ce fait, ainsi que la présence de *Buxus* et de *Juglans* dans l'Est, amène BRAUN-BLANQUET à conclure que le climat devait être plus doux et plus humide que l'actuel.

La glaciation Würmienne, à climat rigoureux, arctique, a fait reculer vers le sud toutes ces espèces.

Sur le plateau suisse, les arbres à feuilles caduques ont disparu sauf *Corylus* et *Alnus*, on y trouve une végétation à *Dryas octopetala* et Saules nains.

A Borna, près de Leipzig, le limon Würmien contient :

|                       |                               |
|-----------------------|-------------------------------|
| Potamots              | * <i>Comarum palustre</i>     |
| * <i>Eriophorum</i>   | <i>Armeria arctica</i>        |
| <i>Salix herbacea</i> | <i>Ranunculus hyperboreus</i> |
| « <i>polaris</i>      |                               |

En France, le gisement de Lasney près de Nancy donne la flore de la fin de la dernière glaciation. On trouve en profondeur un tuf avec *Pinus* (*silvestris* ou *montana*), *Populus tremula*, *Salix cinerea*, *S. nigricans*, *S. vagans*. Au-dessus, une tourbe fournit :

|                           |                          |
|---------------------------|--------------------------|
| * <i>Alnus glutinosa</i>  | <i>Ulmus (effusa ?)</i>  |
| * <i>Betula pendula</i>   | <i>Prunus padus</i>      |
| * <i>Salix cinerea</i>    | <i>Cornus sanguinea</i>  |
| * <i>Corylus avellana</i> | * <i>Galium palustre</i> |
| * <i>Sambucus nigra</i>   |                          |

Au-dessus de la tourbe apparaît *Fagus silvatica* très abondant.

## VEGETATION FORESTIERE POSTGLACIAIRE D'APRES LES ANALYSES POLLINIQUES

Un certain nombre d'analyses polliniques ont été effectuées par M. et Madame DUBOIS [23-24] sur le Plateau de Millevaches, entre autres dans la région de Bugeat, très proche des Monédières. On peut les comparer, d'une part avec les abondants travaux de G. LEMEE [52] sur les tourbières d'Auvergne, d'autre part avec les analyses effectuées dans la Marche Limousine et le Bassin de Paris. Le tableau N° 89 résume les phases forestières de diverses contrées.

En Auvergne, la phase boréale est caractérisée par le Bouleau et les Pins (*P. silvestris* et *P. montana*). La phase atlantique voit l'installation de la Chênaie mixte, avec Coudrier abondant, Bouleaux et Pins (surtout *P. silvestris*) en proportions variables. Pendant les phases suivantes, subboréale et subatlantique, codominance du Hêtre et du Sapin ; cette Hêtraie-Sapinière est caractéristique de l'Auvergne. Plus récemment, remplacement du Sapin par le Chêne.

Sur le Plateau de Millevaches la phase boréale à Pins est peu représentée dans les dépôts. Ceux-ci commencent généralement par une période à Bouleau décroissant et Chênaie mixte débutant, avec Coudrier abondant. La phase atlantique est représentée par la Chênaie mixte (Chêne, Tilleul, Orme rare) avec Frêne et Sapin très rares. Viennent ensuite les périodes subboréale et subatlantique avec Chêne et Hêtre, Sapin rare ou absent. La phase terminale présente généralement une décroissance du Chêne par rapport au Hêtre.

M. et Madame DUBOIS [23] signalent à Beaumont (près d'Eymoutiers, Haute-Vienne) une tourbe constituée depuis la fin de l'atlantique. Celle-ci montre pendant les périodes subboréale et subatlantique le Hêtre dominant, accompagné d'Aulne et de Chêne.

Dans la Marche Limousine, l'histoire forestière débute par le Pin. A la période atlantique s'installe le Chêne, accompagné d'Aulne et de Hêtre peu abondant, qui persistent jusqu'à la période actuelle.

Dans le Bassin de Paris, l'évolution est à peu près semblable : au début, phase du Pin (période boréale) ; puis phase de la Chênaie mixte commençant à la période atlantique et demeurant pendant les périodes subboréale et subatlantique jusqu'à l'époque actuelle.

L'évolution forestière du Plateau de Millevaches présente donc :

Comme caractère commun avec l'Auvergne, l'existence de trois phases :

- Phase boréale,
- Phase atlantique à Chênaie mixte,
- Phase subboréale-subatlantique avec Hêtre.

Comme caractère commun avec la Plaine française, la persistance du Chêne depuis la période atlantique jusqu'à l'époque actuelle.

Comme caractère particulier, la faible expansion du Pin.

Par ailleurs, on peut remarquer la ressemblance entre l'évolution forestière du Plateau de Millevaches et celle de l'Ardenne belge. Dans les analyses polliniques des tourbières des Hautes Fagnes belges (M. STREEL [71]) on retrouve après la période boréale à Pins et Coudrier, et la période atlantique à Chênaie mixte, une phase à Hêtre dominant et Sapin absent comme dans le Haut Limousin.

Cependant, l'influence continentale s'exerçant sur les Ardennes est marquée par l'importance du Pin pendant la période boréale et l'effacement du Chêne après la phase atlantique.

| Années |               | Climat       | Pyrén.<br>Gausson | Auverg.<br>Lemée                           | Millevaches<br>Dubois                   | Marche<br>Dubois | Bin Paris<br>Normand<br>Jovet | Plateau<br>Lorrain<br>Dubois | Ardennes<br>Streel |
|--------|---------------|--------------|-------------------|--------------------------------------------|-----------------------------------------|------------------|-------------------------------|------------------------------|--------------------|
| 10000  | Far<br>Bronze | Atlant.      |                   | <u>Pin</u><br><u>Hêtre</u><br><u>chêne</u> |                                         |                  |                               |                              | Hêtre              |
| J.C.   |               | SubAtlant.   |                   |                                            | Chêne                                   |                  |                               |                              |                    |
| 10000  |               |              | Sapin             | Hêtre                                      | Hêtre                                   | Chênaie          | Chênaie                       | Chêne                        | Hêtre              |
| 2000   |               | Subboréal    |                   | Sapin                                      |                                         | et               | mixte                         | et                           | Coudrier           |
| 3000   | Neolith.      | Atlantiq.    |                   | Chênaie<br>mixte                           | Chênaie<br>mixte                        | Aulne            |                               | Aulne                        | Chênaie<br>mixte   |
| 4000   |               |              | Chêne             | Coudrier                                   |                                         |                  |                               |                              | Aulne<br>Coudrier  |
| 5000   |               |              |                   |                                            | Bouleau<br>chênaie<br>mixte<br>Coudrier |                  |                               |                              |                    |
| 6000   | Tardenois     | Boréal       | Pinus<br>montan.  | Bouleau<br>Pin                             | Pin                                     | Pinus<br>montana | Pin. Chêne                    |                              | Coudrier           |
| 7000   | Azilien       |              |                   |                                            | -----                                   | -----            | Pin                           |                              | Pin                |
| 8000   |               | Sub<br>Arct. |                   |                                            |                                         |                  |                               |                              |                    |
| 9000   | Magdal.       | Arct.        |                   |                                            |                                         |                  | Pin. Bouleau<br>Bouleau       | Pin. Bouleau                 |                    |

Fig. 89

## ESSAI D'HISTOIRE DU PEUPLEMENT VEGETAL DANS LE MASSIF DES MONÉDIÈRES

Les éléments atlantique et médio-européen sont certainement autochtones et se trouvaient dans les Monédières avant les glaciations. Il en est de même pour un certain nombre d'espèces circumboréales, eurasiatiques ou eurosibériennes comme celles rencontrées dans les dépôts de Cromer et Tegelen (*Ranunculus flammula*, *Menyanthes trifoliata*, *Viola palustris*, etc...).

Pendant les périodes glaciaires ces espèces, surtout les atlantiques, ont dû descendre vers l'ouest, se cantonnant sur le bas plateau et abandonnant plus ou moins le Plateau de Millevaches et le massif des Monédières. Sur ces points élevés, enneigés abondamment (solifluction) mais non recouverts par les glaciers, se sont installées des espèces boréales. Celles-ci vinrent probablement de Grande-Bretagne (alors rattachée au continent), par la voie la plus directe à travers le Bassin Parisien et la Bretagne où se trouvent encore des stations relictuelles :

*Oxycoccus quadripetala* à Vire (Calvados), Pavigné (Ille-et-Vilaine), autrefois à Comelle (Oise), Vigoulan (Indre), etc...

*Eriophorum vaginatum* à Jurques (Calvados), Sourdeval (Manche), Sucé (Loire atlantique), Monfort l'Amaury, Rambouillet (S. et O.), etc..

Ce fut également pendant les périodes glaciaires que les orophytes subalpins gagnèrent le Plateau de Millevaches et les Monédières, venant des Alpes en passant par l'Auvergne.

L'interglaciaire Mindel-Riss marqué par la flore chaude de La Cellesous-Moret avec Figuier et Arbre de Judée, dut amener dans la région de Treignac des espèces thermophiles, l'installation d'*Adenocarpus complicatus* et d'*Umbilicus pendulinus* date probablement de cette époque. Aux glaciations suivantes, ces plantes se sont retirées vers le bassin de Brive et le Périgord (actuellement le Figuier, subsponané, croît et fructifie sur les buttes d'Ayen et de Saint Robert au N.O. de Brive, et l'Arbre de Judée est couramment planté dans les jardins).

Après la dernière glaciation (Würm), débute une phase subarctique puis boréale à Pin et Bouleau (- 9000 à - 600 ans). Cette période est, dans presque toute l'Europe occidentale, caractérisée par la présence de *Pinus montana* ; il en fut probablement de même dans les Monédières.

Vers - 6000 le climat s'adoucit, le Pin régresse et la Chênaie mixte s'installe. C'est une époque de grande extension atlantique jusqu'en Italie, Allemagne, Pologne. Dans les Monédières les espèces apportées par les périodes glaciaires se retirent sur le Plateau de Millevaches

(*Vaccinium uliginosum*, *Salix pentandra*, *Veratrum album*, etc...), où se réfugient dans les tourbières (*Oxycoccus*, *Eriophorum*, etc...).

Vers - 3000, un rafraîchissement du climat substitue à la Chênaie mixte une Chênaie-Hêtraie qui persiste jusqu'à l'époque actuelle. Toute l'histoire de nos quatre marais est contenue dans cette dernière période.

La composition floristique de la région a dû relativement peu changer depuis l'installation de cette Chênaie-Hêtraie quoiqu'il se soit produit depuis cette époque un certain nombre de faits nouveaux.

L'apparition du Châtaignier remonte à une date très imprécise (l'homme l'a-t-il introduit ou a-t-il simplement favorisé son extension comme le rapporte VIRGILE dans le livre II des Géorgiques). D'après les analyses polliniques de nos marais (Le Peuch), son apparition serait antérieure aux cultures.

Les cultures, si elles sont abondantes dans la zone basse (environs de Treignac, vallée de la Lambre, etc...), n'ont jamais été très étendues sur le Plateau des Monédières. Ce dernier a surtout été affecté par le déboisement récent (XVIIIème et XIXème siècles d'après A. PERPILLOU [63]). Ce déboisement a favorisé l'extension des landes atlantiques (à *Ulex*, *Erica*, *Genista pilosa*), alors que les espèces subalpines de la Hêtraie cherchaient refuge soit dans certains bois encore intacts (Puy de la Jarrige près de Chaumeil) soit dans les ravins des vallées encaissées (Rocher des Folles, Saut de la Virolle).

Les changements actuels de la flore sont dominés par deux faits principaux : la dépopulation des hameaux et les plantations de Conifères. Les friches se transforment généralement en landes à *Pteridium* ou *Adenocarpus* puis en Boulaie. Les pacages évoluent comme le Pré marécageux vers la lande à *Pteridium* pour les parties sèches, vers les groupements tourbeux pour les fonds humides.

Jusqu'ici les Monédières étaient restées l'une des régions les moins boisées de Corrèze, mais depuis quelques années les plantations de Conifères ont été très nombreuses.

D'autre part, la disparition presque totale du mouton provoque l'extension de la Boulaie dans les landes qui ne sont pas plantées.

On peut donc prévoir que dans les prochaines décades, la physiologie végétale de la région va profondément changer par extension des bois et réduction de la lande.

#### Disparitions récentes.

Seuls E. RUPIN [67] et LE GENDRE [51] donnent des localités d'espèces dans la région des Monédières. Nous avons retrouvé la plupart des plantes indiquées ; pour les autres (*Chrysosplenium alterni-*

*folium*, *Alisma ranunculoides*, *Lycopodium inundatum*, etc..) le manque de précision sur le lieu de la station ne nous permet pas de conclure à la disparition de l'espèce, sauf peut-être pour *Lycopodium inundatum*, indiqué par RUPIN « dans les marais des environs de Treignac » en 1885 et que nous avons en vain systématiquement recherché.

#### Introductions récentes.

Si l'on met à part toutes les rudérales ou échappées de jardins qui se cantonnent autour des villages ou des fermes (*Solidago virga aurea*, *S. glabra*, *Impatiens* cf. *balfourii*, *Matricaria discoidea*, etc...), à Veix) les espèces réellement naturalisées sont peu nombreuses.

Le Robinier est localisé et s'étend peu. *Juncus tenuis* est très abondant sur les chemins sablonneux humides, même loin de toute habitation.

Dans les champs, on peut remarquer l'extension récente de *Centaurea cyanus* et d'*Agrostemma githago*, encore rares il y a seulement 10 ans, la substitution récente de la culture du Froment à celle du Seigle a peut-être favorisé ces deux espèces.

#### Σ 2

En résumé, les espèces autochtones sont les atlantiques et les médio-européennes, qui ont pu quitter partiellement le plateau pendant les glaciations mais ont toujours trouvé refuge dans les régions plus basses d'Uzerche et de Brive. Les périodes froides ont amené deux éléments : le boréal venu du nord et le subalpin venu de l'est ; ceux-ci, après avoir eu probablement une grande extension ont abondamment régressé lors du réchauffement post-glaciaire et sont actuellement cantonnés dans les stations reliques : tourbières et ravins.

Enfin, récemment, l'homme est intervenu, modifiant profondément le paysage végétal en favorisant l'extension de la lande puis, actuellement, les plantations de Conifères.

#### Σ 2

## CONCLUSIONS GÉNÉRALES.

Nous avons ici tenté l'étude, qui n'avait encore jamais été faite, de la flore de la région des Monédières.

De plus, ce travail constitue, à notre connaissance, la première étude phytosociologique concernant la Corrèze, région de transition entre les Monts d'Auvergne et la plaine du Périgord. Nos observations personnelles s'étendant sur plusieurs années et ayant été faites sur place aux diverses saisons, nous ont permis de « vivre » la vie des plantes de la région aux diverses phases de leur existence.

Les marais des Monédières sont caractérisés par quelques grands ensembles floristiques :

Le tapis tourbeux à *Narthecium ossifragum*, le tapis de Sphaignes à *Rhynchospora alba* et les associations à *Nardus stricta* (prairie à *Nardus* et landine à *Nardus* et *Erica tetralix*) montrent le caractère nettement atlantique de la végétation ; les rapports espèces atlantiques-espèces circumboréales sont respectivement : 1-0,65 - 0,90 et 1.

L'association à *Erica tetralix* tendant, à Cors, vers la Scirpaie à *Scirpus caespitosus* et *Eriophorum vaginatum*, ainsi que la présence d'*Oxycoccus quadripetala* marquent l'existence d'une influence montagnarde. Dans la lande à *Erica tetralix* le rapport espèces atlantique-espèces circumboréales n'est que de 0,55.

Un troisième ensemble est constitué par la Sparganiaie et l'Aulnaie avec peu d'espèces atlantiques (moins de 12 %) et une forte proportion d'eurasiatiques (plus de 30 %) ; ces deux groupements se rattachent aux hygrophiles des plaines.

Les autres associations, parfois importantes par la surface qu'elles couvrent (Moliniaie, Jonçaie, etc...), font transition entre ces trois ensembles.

Ces groupements, définis pendant la période de végétation maximale (juin à août), ont pu être confirmés dans leur individualité grâce à des observations effectuées en toutes saisons.

Nous avons insisté sur les comparaisons floristico-géographiques qui nous ont permis de rapprocher les groupements de Corrèze des associations antérieurement décrites, en faisant ressortir les principales ressemblances et différences tant dans le texte que par des tableaux comparatifs. On peut en conclure que les associations tourbeuses du Haut-Limousin se rapprochent beaucoup de celles du Massif Armoricaïn

(Perche) et de Grande-Bretagne, et, à un moindre degré, de celles du Nord de l'Allemagne ; elles présentent, par contre, d'importantes différences avec les associations montagnardes (Auvergne, Chaîne Pennine en Grande-Bretagne).

Le grand nombre d'associations décrites pour une superficie étudiée restreinte s'explique par la variété des formations dans les marais considérés et à leurs abords ; les groupements se répartissant dans toute la série évolutive depuis l'eau libre courante jusqu'à la forêt.

Les mesures de températures, pH et pouvoir tampon, ont révélé une grande homogénéité des conditions physico-chimiques des sols, qui sont tous des sols de marais tourbeux situés sur un substratum homogène : la granulite de Millevaches. L'installation des différentes associations est donc surtout conditionnée par l'humidité du sol et le caractère stagnant, fluant ou courant de l'eau d'imprégnation.

L'histoire et l'évolution de quatre marais a pu être complétée et précisée par les sondages et, pour deux d'entre eux, par des analyses polliniques qui ont prouvé la différence d'origine entre les quatre tourbières.

La dernière partie de notre travail est consacrée à une double synthèse : d'abord, mettre en évidence le caractère de transition phytogéographique de la région des Monédières, ensuite, essayer de reconstituer l'histoire du peuplement végétal.

Les Monédières, si elles ne sont pas une limite pour les éléments atlantiques, qui s'étendent jusqu'à l'Auvergne, en sont une pour les orophytes subalpines du Plateau de Millevaches. Cette assertion est confirmée par l'étude de la répartition géographique de neuf de ces orophytes. Cependant, on peut conclure que la flore générale des Monédières, contenant seulement 3,2 % d'orophytes et 4,3 % de boréales, est dominée par l'influence atlantique : 16 % des espèces. L'influence méditerranéenne, importante dans le sud de la Corrèze aux environs de Brive est ici quasi-inexistante ; 1,4 % de sud-méditerranéennes.

L'histoire de la végétation est dominée par deux faits. En premier lieu l'influence de la nivation et de la solifluction pendant le Quaternaire. Celles-ci ont non seulement amené dans la région les flores froides orophytes ou boréales mais créé les biotopes nécessaires à leur installation. Certains de ces biotopes se sont maintenus jusqu'à l'époque actuelle où ils constituent des refuges : chaos dus à la solifluction et tourbières ; deux des marais étudiés doivent leur existence directement ou indirectement à l'action de la solifluction.

Ensuite, à la période récente, l'action humaine domine l'évolution du tapis végétal mais les stations refuges pré-citées sont souvent épargnées vu le faible intérêt agricole de leur sol.

Nous espérons que nos observations, comme les conclusions qu'elles tendent à établir, constitueront un apport utile à la connaissance des groupes floristiques corréziens et à l'étude de leur évolution.

#

Vu :

*Le Président de Jury*

**P. CRETE**

Vu :

*Le Doyen*

**G. VALETTE**

Vu :

et permis d'imprimer

*Le Recteur de  
l'Académie de Paris*

**J. ROCHE**

## LISTE DES ESPECES CORREZIENNES CITEES

~~~

Nous suivons la nomenclature adoptée par P. FOURNIER dans les Quatre Flores de la France (Edition 1940 ; éd. 1948 ; éd. 1961).

Constatons qu'il est impossible d'adopter une dénomination spécifique définitive vu les variations d'interprétation des genres selon de nombreux auteurs.

- A -

Achillea millefolium L.
Adenocarpus complicatus (L.) Gay
Agrostis alba L. =
A. stolonifera L.
Agrostis canina L.
Agrostis vulgaris With. =
A. capillaris auct. = *A. tenuis* Sibth.
Aira praecox L.
Ajuga reptans L.
Alisma natans L.
Allium victorale (L.) P.F.
Alnus glutinosa (L.) Gaertn.
Anagallis tenella L.
Angelica silvestris L.
Anthoxanthum odoratum L.
Arnica montana L.
Athyrium filix femina (L.) Roth. =
Asplenium f.f. (L.) Bernh.

- B -

Betonica officinalis L. =
Stachys officinalis (L.) Trevisan
Betula verrucosa Ehrh. =
B. alba auct. = *B. pendula* Roth.
Blechnum spicant (L.) Withg.
Briza media L.
Brunella vulgaris L.
Bunium verticillatum G.G. =
Carum verticillatum (L.) Koch

- C -

Callitriche hamulata Kutzing
Calluna vulgaris (L.) Hull
Caltha palustris (L.)
Campanula rotundifolia L.
Carex ampullacea Good. =
C. rostrata Stokes
Carex caryophyllea Latourr. =
C. praecox auct.

Carex disticha Huds.
Carex flava L.
Carex goodenoughi Gay =
C. vulgaris Fr.
Carex helodes Link =
C. laevigata Sm.
Carex leporina L.
Carex oederi Retz =
C. serotina Mérat.
Carex panicea L.
Carex paniculata L.
Carex stellulata Good. =
C. echinata Murr.
Carum verticillatum (L.) Koch
Castanea sativa Miller
Centaurea nigra L.
Cerastium caespitosum Gilib. =
C. vulgatum L. = *C. triviale* Link
Chaerophyllum cicutaria (Villars) Briq. =
Ch. hirsutum L. p.p.
Chrysanthemum leucanthemum L.
Chrysosplenium oppositifolium L.
Cicerbita plumieri (L.) Kirschleger
Cirsium anglicum D.C.
Cirsium palustre (L.) Scop.
Comarum palustre L.
Conopodium majus (Gouan) Loret et B. =
C. denudatum Koch
Corydalis claviculata (L.) D.C.
Cotyledon umbilicus veneris auct. =
Umbilicus pendulinus D.C.
Crataegus monogyna Jacq.
Crepis paludosa (L.) Moench.
Cuscuta epithymum L.

- D -

Dactylorhiza maculata (L.) Vermeul =
Orchis maculata L.
Dactylorhiza praetermissa (Druce)
Vermeul = *O. praetermissa* Druce
Danthonia decumbens (L.) Lmk. D.C.

Deschampsia flexuosa (L.) Trin.
Dianthus silvaticus Hoppe
Digitalis purpurea L.
Doronicum austriacum Jacquin
Drosera intermedia Hayne
Drosera rotundifolia L.
Dryopteris phegopteris (L.) Chrsn.
Dryopteris filix mas (L.) Schott =
Polystichum f.m. (L.) Roth.
Dryopteris spinulosa Sw. =
Polystichum sp. Lmk et D.C.

- E -

Eleocharis palustris (L.) Roem. et
 Schult. = *Scirpus pal.* L.
Eleocharis uniglumis (Link) Schult =
Scirpus uniglumis Link
Epilobium obscurum Schreber
Epilobium palustre L.
Erica cinerea L.
Erica tetralix L.
Eriophorum angustifolium Roth. =
E. polystachion L. pp.
Eriophorum vaginatum L.
Euphorbia palustris L.
Euphorbia villosa Waldst. et K. =
E. pilosa L. pp.

- F -

Fagus silvatica L.
Festuca rubra L.
Festuca tenuifolia Duby =
F. capillata auct.
Frangula alnus Mill. =
Rhamnus frangula L.

- G -

Galium hercynicum Weigel =
G. saxatile L.
Galium mollugo L.
Galium palustre L.
Genista anglica L.
Genista pilosa L.
Gentiana lutea L.
Geranium silvaticum L.
Glyceria fluitans (L.) R.Br.

- H -

Helodes palustris Spach. =
Hypericum helodes L.
Hieracium auricula L.
Hieracium pilosella L.

Holcus lanatus L.
Holcus mollis L.
Hydrocotyle vulgaris L.
Hypericum helodes L.
Hypericum humifusum L.
Hypericum linarifolium Vahl
Hypochaeris radicata L.

- I -

Impatiens noli tangere L.
Iris pseudacorus L.

- J -

Jasione montana L.
Juncus bufonius L.
Juncus conglomeratus L.
Juncus effusus L.
Juncus silvaticus (Reicht) Vill. =
J. acutiflorus Ehrh. ex. Hoffm.
Juncus squarrosus L.
Juncus supinus Moench =
J. bulbosus L.
Juncus tenuis Willd.

- L -

Lactuca plumieri G.G. =
Cicerbita plumieri (L.) Kirschleger
Lathyrus montanus (L.) Bernb. =
L. macrorrhizus Wimm.
Linaria striata D.C.
Lonicera periclymenum L.
Lotus corniculatus L.
Lotus uliginosus Schk.
Luzula multiflora Lej. =
L. erecta Desv.
Luzula silvatica (Huds) Gaud. =
L. maxima (Reichard) D.C.
Lychnis flos cuculi L.
Lycopodium clavatum L.

- M -

Maianthemum bifolium (L.) Schm.
Malva moschata L.
Mentha arvensis L.
Menyanthes trifoliata L.
Molinia caerulea (L.) Moench.
Montia rivularis Gmel. =
M. fontana L. pp.
Mulgedium plumieri Cassini =
Cicerbita plumieri (L.) Kirschleger
Myosotis caespitosa Schultz
Myriophyllum alterniflorum
 D.C.

- N -

Nardus stricta L.
Narthecium ossifragum (L.) Huds.

- O -

Orchis maculata L.
Orchis praetermissa Druce
Ornithopus perpusillus L.
Oxalis acetosella L.
Oxycoccus quadripetala Gilibert =
O. palustris Pers.

- P -

Parnassia palustris L.
Pedicularis silvatica L.
Peplis portula L.
Phyteuma spicatum L.
Picea excelsa (Lamk.) Lk
Pinus laricio Poir.
Pinus silvestris L.
Pirus communis L.
Plantago lanceolata L.
Poa annua L.
Polygala serpyllifolia Hose =
P. serpyllacea Weihe =
P. depressa Wender
Polygonum bistorta L.
Polygonum hydropiper L.
Polypodium phegopteris L. =
Dryopteris phegopteris (L.) Chrsn.
Polystichum filix mas (L.) Roth.
Polystichum montanum (Vogler) Roth. =
P. oreopteris Ehrh.
Polystichum spinulosum Lmk. et D.C.
Potamogeton polygonifolius Pourrei
Potentilla tormentilla (L.) Necker =
P. erecta (L.) Rausch
Prunella vulgaris L. =
Brunella vulgaris L.
Pteridium aquilinum (L.) Kubn =
Pteris aquilina L.

- Q -

Quercus pedunculata Ehrh. =
Q. robur L. pp.
Quercus sessiliflora Salisb. =
Q. petraea (Mattuschka) Liebl.

- R -

Ranunculus acer L.
Ranunculus aconitifolius L.
Ranunculus bulbosus L.

Ranunculus flammula L.
Ranunculus hololeucos Lloyd
Ranunculus lenormandi Schultz
Ranunculus repens L.
Ranunculus sardous Crantz
Rhamnus frangula L.
Rhynchospora alba (L.) Vahl
Rumex acetosa L.
Rumex acetosella L.

- S -

Salix atrocinera Brot.
Salix aurita L.
Salix cinerea L.
Sarothamnus scoparius (L.) Wimmer
Scirpus caespitosus L.
Scirpus palustris L.
Scirpus uniglumis Link.
Scorzonera humilis L.
Scrofularia nodosa L.
Scutellaria minor L.
Sedum anglicum Huds.
Senecio cacaliaster Lk.
Sieblingia decumbens (L.) Bernh. =
Danthonia decumbens (L.) Lmk D.C.
Sorbus aria (L.) Crantz
Sorbus aucuparia L.
Soyera paludosa Godr. =
Crepis paludosa (L.) Moench.
Sparganium ramosum Curt. =
S. erectum L.
Spiranthes aestivalis (Lmk.) Rich.
Stachys officinalis (L.) Trevisan
Stellaria graminea L.
Stellaria uliginosa Murr.
Succisa praemorsa (Gilib.) Ascherson =
Scabiosa succisa L.

- T -

Taraxacum officinale Weber
Teesdalea nudicaulis (L.) R.Br.
Teucrium scorodonia L.
Trichophorum caespitosum (L.) Hartm. =
Scirpus caespitosus L.
Trifolium pratense L.
Trifolium repens L.

- U -

Ulex europaeus L.
Ulex nanus Forst. =
U. minor Roth.
Umbilicus pendulinus D.C.
Utricularia minor L.

- V -

Vaccinium myrtillus L.
Vaccinium oxycoccus L. =
Oxycoccus quadripetala Gilibert
Veronica chamaedrys L.
Veronica officinalis L.
Veronica scutellata L.

Viola canina L.
Viola palustris L.
Viola persicifolia Roth. =
V. stagnina Kit.

- W -

Wahlenbergia hederacea (L.) Rchb.



MUSCINEES

- A -

Aplozia caespiticia (Lindenb.) Dum.
Aplozia crenulata (Sm.) Dum.
Aulacomnium palustre Schwaeg.

- B -

Barbula paludosa Schw.
Brachythecium (Pseudoscleropodium)
purum Dixon
Brachythecium rutabulum B. & S.

- C -

Calliergon stramineum (Dicks.) Kindb.
Calypogeia fissa (L.) Roddi
Cephalozia connivens (Dicks.) Lindb.
Cephalozia lammersiana (Hüb.) Spruce
Climacium dendroides W. et M.

- D -

Dicranella heteromalla Schp.
Dicranum bonjeani De Not.
Dicranum scoparium Hedw.

- E -

Eurhynchium abbreviatum Schp.
Eurhynchium myosuroides Schp.
Eurhynchium praelongum Hobkirk
Eurhynchium stokesii B. et E.

- F -

Frullania dilatata (L.) Dum.

- G -

Grimmia decipiens Lindb.

- H -

Hedwigia ciliata Ebrh.
Hylocomium splendens B. et S.
Hylocomium squarrosus B. et S.
Hypnum cupressiforme L.
Hypnum (Drepanocladus) fluitans L.
Hypnum schreberi Willd.

- L -

Leucobryum glaucum Schp.
Lepidozia trichoclados K. Müll.

Lophocolea bidentata (L.) Dum.

- M -

Metzgeria furcata (L.) Dum.
Mnium hornum L.
Mnium punctatum L.
Mnium rostratum Schrad.
Mnium undulatum L.

- O -

Odontochisma sphagni (Dicks.) Dum.
Orthotrichum lyellii Hook et Tayl.

- P -

Pellia epiphylla (L.) Corda
Polytrichum commune L.
Polytrichum formosum Hedw.
Polytrichum juniperinum Willd.
Polytrichum nanum Neik.
Polytrichum piliferum Schreb.
Polytrichum strictum Banks.

- R -

Rhacomitrium heterostichum Brid.

- S -

Scapania compacta (Roth.) Dum.
Scapania nemorosa (L.) Dum.
Scapania undulata (L.) Dum.
Sphagnum acutifolium Ebrh.
Sphagnum auriculatum Schp.
Sphagnum cuspidatum Ebrh.
Sphagnum cymbifolium Ebrh.
Sphagnum intermedium Hoffm.
Sphagnum inundatum Warnst.
Sphagnum papillosum Lindb.
Sphagnum rigidum Schp.
Sphagnum subsecundum Nees.

- T -

Thuidium delicatulum Mitt.
Thuidium tamariscinum B. & S.

- U -

Ulota crispa Brid.
Ulota ludwigii Brid.

LEGENDES DES PHOTOGRAPHIES

1. Megaphorbiaie, rive gauche de la Vézère en aval du Saut de la Virolle. Juillet 1961.
Sous bois de hêtres avec (de dr. à gauche) *Sorbus aucuparia*, *Doronicum austriacum*, *Allium victorale*, *Cicerbita plumieri*, *Euphorbia villosa*, *Senecio cacaliaster*, *Lonicera periclymenum*, *Blechnum spicant*, *Pteridium aquilinum*.
2. *Doronicum austriacum* sur les bords de la Vézère en aval du Saut de la Virolle. Juillet 1961.
3. *Rhynchospora alba* et *Drosera intermedia* au premier plan. Juillet 1960. Pré marécageux.
4. Flaque à *Ranunculus lenormandi*, *Montia rivularis*, *Juncus effusus*, *Epilobium obscurum* (1er plan à droite). Juillet 1960. Pré marécageux.
5. Marais d'Auliac. Juin 1961.
1er plan : Rhynchosporaie avec *Eriophorum angustifolium* en fruits.
2e plan à gauche : Joncs : association à *Rhynchospora*, *Scirpus uniglumis*, *Carex panicea*.
3e plan : Aulnaie bordant le ruisseau.
Arrière plan : Hêtraie.
6. Marais d'Auliac. 27 déc. 1960.
1er plan : Rhynchosporaie à *Menyanthes*, submergée.
2e plan : Jonçaie et Aulnaie bordant le ruisseau.
3e plan : à gauche, bouquet de Hêtres.
à droite, prairie fauchable.
7. Tourbière au lieu-dit Les Géants, sur le Plateau des Monédières, à l'est de Cors, (826 m). 18 juin 1961.
1er plan : *Eriophorum angustifolium* en fruits.
2e plan : Flaque à *Sphagnum intermedium*.
3e plan : Ass. à *Erica tetralix* et *Scirpus caespitosus* avec *Eriophorum vaginatum* et *E. angustifolium*.
8. Panorama du marais de Cors. Juin 1961.
Au premier plan, lande à Fougères (coupe de Pins sylvestres de 5 ans).
Au fond du vallon, le marais avec (à droite) son diverticule sud est.
Au troisième plan :
- A droite, les cultures de Cors entourées de plantations de Pins sylvestres et d'Epicéas.
- Au centre et à gauche, la lande à Fougères parsemée de Pins sylvestres et de Genévriers.
On distingue à gauche, le chemin conduisant à Lestards.
- A l'arrière plan, à gauche, les cultures de Lestards.
9. Extrémité sud est de la tourbière de Cors. Juillet 1961.
Premier plan : Prairie à *Nardus* avec *Holcus lanatus*.
Deuxième plan : Prairie à Molinie, à droite lande à *Erica tetralix* et Callune.
Arrière plan : Plantation d'Epicéas.
10. *Narthecium ossifragum* en fleurs. Cors. Juin 1961.
11. *Eriophorum vaginatum* en fruits. Cors. Juin 1961.

12. *Menyanthes trifoliata* et *Erica tetralix* en fleurs. Cors. Juin 1961.
13. Souche de *Scirpus caespitosus* coupée en deux. Cors. Juillet 1961.
14. *Scirpus caespitosus* en fruits. Lestards. Juin 1961.
15. *Eriophorum angustifolium* en fleurs. Pré marécageux. Mars 1961.
16. *Eriophorum angustifolium* en fruits. Pré marécageux. Juin 1961.
17. *Erica tetralix* en fleurs et *Succisa praemorsa*. Pré marécageux. Juin 1961.
18. *Viola palustris* en fleurs sur *Sphagnum papillosum*.
A gauche *Sphagnum acutifolium*.
En haut de la figure, à gauche feuilles de *Carex stellulata*, au centre feuilles de *Carex panicea*. Pré marécageux. Mars 1961.
19. *Hypericum helodes* dans une rigole de drainage du Pré marécageux. Juin 1961.
20. Association à *Narthecium ossifragum* et *Utricularia minor*. Le Peuch.
Narthecium, *Erica tetralix*, *Bunium verticillatum*, *Molinia caerulea*, *Agrostis canina*,
flaques à Utriculaire non visibles au pied des touffes de *Narthecium*. Juin 1961.
21. Magnocariçaie à *Betula verrucosa* et touradons de *Carex paniculata*. Le Peuch.
Juillet 1960.
22. *Drosera intermedia* et *Menyanthes trifoliata*. Ass. à *Narthecium*. Le Peuch.
Juillet 1960.



Photo 1.

Photos L. Brunerye

2.



3.



4.



Photos L. Brunerye



5.



6.



7.

Photos L. Bruner

17.



18.



19.



Photos L. Brunerye



20.



21.



22.

Photos L. Brunerye

23.



Photos L. Brunerye

24.

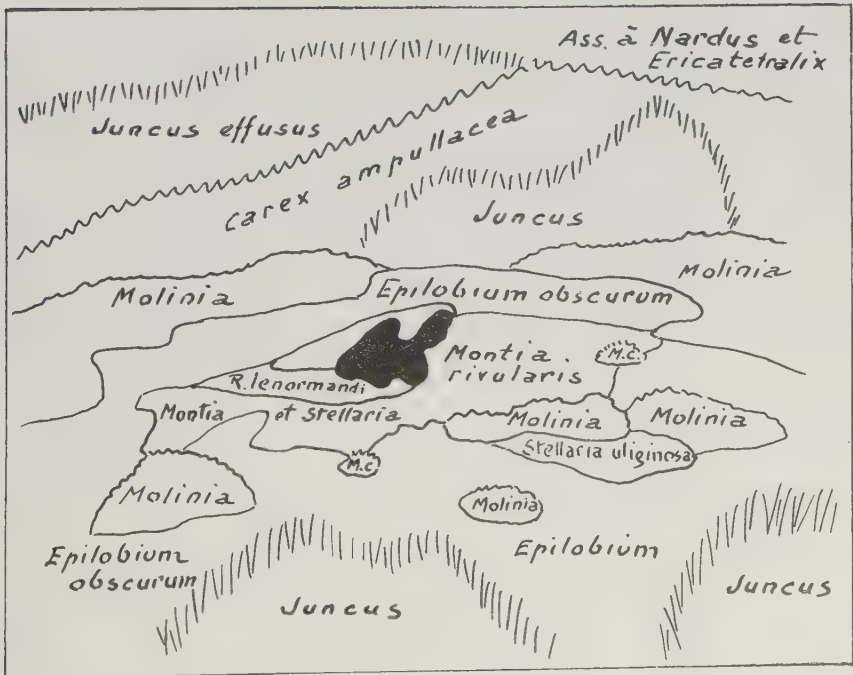




23. Le Peuch. Juin 1961

- Premier plan : Association à *Narthecium-Utricularia minor* : *Menyanthes*, *Narthecium*, *Bunium verticillatum*, *Hypericum helodes*.
- Second plan : Association à *Erica tetralix*-*Carex goodenoughi* : *Erica tetralix*, *Molinia*, *Holcus lanatus*, *Cirsium palustre*, *Betula verrucosa*.
- Troisième plan :
 Association à *Narthecium* : gris.
 Association à *Molinie-Menyanthe* : gris clair
 Prairie à *Nardus* : gris plus foncé.
- Arrière plan : Lande à *Pteridium*.

24. Mare inférieure du haut du Pré marécageux : Montiaie flottante et son évolution vers la Jonçaie.



BIBLIOGRAPHIE

~~~

1. ABRARD R. 1948 : Géologie de la France. Payot, Paris. 607 p. 131 fig.
2.       «       1950 : Géologie régionale du Bassin de Paris. Payot, Paris. 397 p., 34 fig.
3. ALLORGE, Pierre. 1922 : Les associations végétales du Vexin Français. Imp. André Lesot, Nemours. 342 p., XXI tableaux, 1 carte, 16 planches.
4. AMANN J.   1928 : Bryogéographie de la Suisse. Zurich. X + 453 p., XXI pl.
5. AYMONIN G. 1960 : E.N.S. Excursion botanique 2-9 juin 1959, Grands Causses et Régions périphériques. Notice polycopiée. 33 p.
6. BONNIER G. 1934 : Flore complète illustrée en couleurs de France, Suisse et Belgique. Neuchâtel. Paris. Bruxelles. 12 tomes, 721 planches.
7. BOUILLENNE R. 1952-1953 : Les Hautes Fagnes de Belgique. *Archives de l'Institut de Botanique, Université de Liège*. Vol. 22, 49 p., XVII fig.
8. BRAUN J.   1915 : Les Cévennes Méridionales (Massif de l'Aigoual) - Etude phytogéographique. Sté gén. d'Imp., Genève. 207 p.
9. BRAUN-BLANQUET Josias. 1923 : L'origine et le développement des flores dans le Massif Central de la France. Paris. Zurich. 282 p., 13 fig. V pl. hors texte.
10.   «       «   1948 : La végétation alpine des Pyrénées Orientales. Etude de Phytosociologie comparée. Barcelone.
11.   «       «   1953 : Les groupements végétaux de la France méditerranéenne. C.N.R.S. Service de la carte des groupements végétaux.
12. CARLES J. 1943 : Géographie botanique. Paris. P.U.F., 126 p.
13. CHASSAGNE, Dr. Maurice. 1956-57 : Inventaire analytique de la Flore d'Auvergne et contrées limitrophes des départements voisins. P. Lechevalier, Paris. 2 volumes. T. I : XL + 458 p., T. II : 542 p.
14. CHASTAIN André. 1952 : Recherches écologiques et floristiques sur le «Pinetum» de la Hte tourbière de La Vraconnaz (Jura helvétique vaudois). Institut botanique, Montpellier. X + 176 p., 19 fig., V tableaux, II pl, IV cartes.
15. CHOUARD P. 1924 : Monographies phytosociologiques. La région de Brigeuil l'Aîné (Confolentais). *Bull. Soc. bot. Fr.*, T. LXXI, pp. 1130-1160. Paris.
16. CONTEJEAN Ch. 1881 : Géographie botanique, influence du terrain sur la végétation. Baillière et Fils, Paris. 144 p.
17. COSTE Abbé H. 1900-1906 : Flore descriptive et illustrée de la France, de la Corse et des contrées limitrophes. Introduction sur la flore et la végétation de la France avec carte coloriée par FLAHAULT. Avec la collaboration de Boulay : Rubus. A. Le Grand : Composées et Cryptogames vasculaires. Paris. I. 1900-1901, II. 1901-1903, III. 1904-1906 1950 p., 4354 fig.

18. DAHL, Eilif. 1956 : Rondane, Mountain vegetation in South Norway and its relation to the environment. Oslo.
- 18 bis. DANDY, J.E. 1948 : List of British vascular plants. British Museum (National History). London. XVI + 176 p.
19. DERRUAU M. 1958 : Précis de Géomorphologie. Masson et Cie. Paris. 395 p., 164 fig., 50 planches hors texte.
20. DISMIER, G. 1927 : Flore des Sphaignes de France. *Arch. de Bot.* I Mém. 1, 64 p. 39 fig.
21. DIXON H.N. 1954 : The student's handbook of British Mosses. With illustrations and Keys to the Genera and Species by H.G. Jameson. 3ème édition Eastbourne, London XLVI + 582 p., 63 pl. hors texte.
22. DOUIN I. 1892 : Nouvelle flore des Mousses et des Hépatiques. Paris. Lib. gén. Enseignement. 186 p., 1288 fig.
23. DUBOIS G. et Mme C. DUBOIS. 1944 : Remarques sur le Quaternaire et les tourbières de la montagne limousine de Millevaches. *Bull. Soc. Géol. Fr.* 5ème série. Tome 14, pp. 29-46, 3 fig.
24. DUBOIS G. & Mme C. DUBOIS & GLANGEAUD, L. 1942 : Sur le Quaternaire du plateau de Millevaches et le profil pollinique d'une tourbière à Barsanges (Corrèze). *Rev. Sc. Nat. Auvergne*. N. ser., vol. 8, pp. 164-177.
25. DUCHAU FOUR Ph. 1960 : Précis de Pédologie. Masson et Cie, Paris. 438 p., 62 fig., 16 planches hors texte.
26. ERHART H. 1956 : La genèse des sols en tant que phénomène géologique. Coll. Evolution des Sciences. N° 8. Masson. Paris. 90 p.
27. FOURNIER P. 1940 : Les quatre flores de la France, Corse comprise. (Générale, alpine, méditerranéenne, littorale). Poinson-les-Grancey. 1092 p., 8075 fig.
28. FROMENT Pierre. 1953 : Recherches sur la flore, le développement des végétaux et leurs groupements dans les vallées du Laonnois et du Vermandois (Souche, Ardon, Somme). Morel et Corduant. Lille.
29. GADECEAU Emile : 1909 : Le lac de Grand-Lieu. Monographie phytogéographique A. Dugas et Cie. Nantes. V + 155 p., 13 pl. hors texte. 1 carte.
30. GAUSSEN H. 1929 : Les analyses polliniques de tourbières et la Tourbière du Pinet *Documents pour la carte des productions végétales*. Série Pyrénées, Tome Gers et Ariège. Vol. I n° II. Lechevalier. Paris. 5 p. I fig.
31. " 1933 : Géographie des plantes. A. Colin. Paris. 222 p. 8 cartes.
32. GEHU, J.M. 1958 : Aperçu de la végétation d'Ambleteuse (Pas-de-Calais). Cahiers des Naturalistes. *Bull. Nat. Parisiens*. T. 14, fasc. 3, pp. 77-83.
33. GIGNOUX M. 1936 : Géologie stratigraphique. Masson et Cie. Paris. 2e éd., 709 p., 145 fig.
34. GUINOCHE M. 1955 : Logique et dynamique du peuplement végétal. Masson et Cie. Paris. 143 p., 32 fig., IV pl. hors texte.
35. GUYOT A.L. 1946 : Genèse de la Flore Terrestre. P.U.F. Paris. 136 p.
36. HERMANN F. 1956 : Flora von Nord und Mitteleuropa. Gustav Fischer. Stuttgart. XI + 1154 p.
37. HUBBARD C.E. 1954 : Grasses. Hardmondsworth (Middlesex). Penguin Books. XII + 428 p.

38. HULTEN Eric. 1958 : The amphi-atlantic plants and their phytogeographical connections. Stockholm. 279 cartes.
39. HUTCHINSON J. 1955 : British wild flowers. Hardmondsworth (Middlesex). Penguin Books. 2 tomes. XXXV + 947 p., 809 fig.
40. ISSLER E. : Les associations végétales des Vosges méridionales et de la plaine rhénane avoisinante. *Bulletin de la Soc. d'Hist. Nat. de Colmar*.  
1ère partie : Les Forêts. 1922-23 p. 4-67 ; 1924 p. 206-278 ; 1925 : p. 4-108.  
2ème partie : Les garides et les landes. 1926 pp. 4-62 ; 1929 pp. 319-430.  
3ème partie : Les prairies. 1932 pp. 433-518 ; 1936 pp. 521-606.
41. «      «      1931 : Les associations sylvatiques haut-rhinoises. Classification sociologique des Forêts du département du Haut Rhin à l'exclusion du Sundgau et du Jura alsacien (avec carte). *Bull. Soc. Bot. Fr.*  
Tome 78. pp. 62-141. Paris.
42. JEANPERT Ed. 1911 : Vade-mecum du botaniste dans la région parisienne. Lhomme. Paris 231 p., 1634 fig.
43. JOVET Paul. 1949 : Le Valois. Phytosociologie et Phytogéographie. S.E.D.E.S. Paris. 389 p., 79 fig., 28 cartes.
44. JOVET-AST, Mme S. 1952 : Muscinées. S.E.D.E.S. Paris 93 p., XXIV pl. 25 fig.
45. LAFARGE Dr. 1935 : Les Monédières. Sté Journaux et publications du Centre. Limoges. 39 p., 1 carte hors texte.
46. LAMY DE LA CHAPELLE E. 1875 : Mousses et Hépatiques du département de la Haute Vienne. F. Savy. Paris. 54 p.
47. «      «      1876 : Mousses et Hépatiques du Mont-Dore et de la Haute Vienne. Supplément. Eugène L'Enfant. Condé-sur-Noireau. 8 p.
48. «      «      1878 : Mousses et Hépatiques du Mont Dore et de la Haute Vienne. 2ème Supplément. Eugène L'Enfant. Condé-sur-Noireau. 11 p.
49. LAUNAY L. DE 1932 : La zone granulitique de Millevaches. *Bull. des serv. de la Carte Géol. de la France et des topographies souterraines*. N° 183. Tome XXXV. Ch. Béranger. Paris et Liège. 73 p., 6 fig., 1 carte hors texte.
50. LECOQ Henri. 1858 : Etudes sur la Géographie botanique de l'Europe et en particulier sur la végétation du Plateau Central de la France. J. B. Bailière. Paris. 9 volumes.
51. LE GENDRE Ch. 1914-1922 : Catalogue des plantes du Limousin. Sté Botanique et d'Etudes scientifiques du Limousin. Limoges. 2 vol., 312 + 410 p., 20 cartes, supplément 94 p.
52. LEMEE G. 1937 : Recherches écologiques sur la Végétation du Perche. Thèse Fac. Sc. Paris. Libr. gén. Enseignement. Paris. 388 p., XXIX pl. hors texte, 108 tableaux, 35 fig.
53. LUQUET Aimé. 1926 : Essai sur la géographie botanique de l'Auvergne. Les associations végétales du Massif des Monts Dore. A. Brulliard. Saint Dizier. 266 p., XXV tableaux, XIX pl. hors texte, 1 carte hors texte.
54. MACVIVAR S.M. 1960 : The student's handbook of British Hepatics. With illustrations by H.G. Jameson. Wheldon and Wesley Lmd. Codicote, Herts. XXIX + 464 + VIII p.

55. MARTONNE Emm. DE. 1942 : La France. 1ère partie : Géographie physique, in *Géographie universelle*. Tome VI. A. Colin. Paris. 463 p ; 163 cartes et figures, LXIV pl. hors texte.
56. « 1950-1951 : *Traité de Géographie physique*. A. Colin. Tome I, 1950 ; Tome II, 1951. XV + 1057 p., 400 fig., 2 cartes hors texte.
57. MATHON C.C. 1958 : *La vie des plantes*. P.U.F. Paris. 124 p., 13 fig.
58. MEUSEL Hermann. 1943 : *Vergleichende Arealkunde*. Tome I : XII + 466 p. Tome II : XII + 92 p., 90 pl. hors texte.
59. OBERDORFER E. 1949 : *Pflanzensoziologische Exkursionsflora für Südwestdeutschland und die angrenzenden Gebiete*. Verlag Eugen Ulmer. Stuttgart. 411 p., 42 fig.
60. « *Süddeutsche Pflanzengesellschaften*. 1957. Gustav Fischer Verlag. Jena.
61. PARDE L. 1952 : *Les Feuillus. La Maison rustique*. Paris 384 p.
62. PERPILLOU A. 1940 : *Le Limousin ; Etude de Géographie physique régionale*. Hachette-Durand. Paris, Chartres.
63. « 1940 : *Cartographie du paysage rural Limousin. Essai d'utilisation rationnelle des documents cadastraux*. I. Commentaires. Durand-Hachette. Chartres, Paris. VIII + 104 p.
64. PONS Armand. 1958 : *Le Pollen*. P.U.F. Paris. 125 p., 14 fig.
65. RALLET Louis. 1935 : *Etude Phytogéographique de la Brenne*. Extrait du *Bulletin des Sciences Naturelles de l'Ouest de la France*. Nantes. 280 p., XI pl., 2 cartes.
66. ROTHMALER W. 1958 : *Excursionsflora von Deutschland Gefasspflanzen*. Volk und Wissen Volkseigener Verlag. Berlin. XLVII + 502 p., 827 fig.
67. RUPIN Ernest. 1878 à 1885 : *Catalogue des plantes qui croissent dans le département de la Corrèze. Bulletin de la société scientifique historique et archéologique de la Corrèze*, Brive.
68. SIMON Eug. 1926 : *L'élément montagnard ou continental dans la Flore du seuil du Poitou. Congrès des Soc. Savantes*. Poitiers.
69. « 1931 : *Esquisse de la végétation du seuil du Poitou. Etude de géographie botanique locale*. Civray.
70. STREEL M. 1959-1960 : *Etude phytosociologique de Fagne wallonne et de la Fagne de Clefay. Archives de l'Institut de Botanique. Université de Liège*. Vol. 26, 109 p., XXIII fig.
71. « 1959-1960 : *Les rapports « Climat-Végétation » discernables dans l'épaisseur des tourbières de plateau des Hautes Fagnes belges. Archives de l'Institut de Botanique. Université de Liège*. Vol. 26, 12 p., V tableaux.
72. TANSLEY A.G. : *The British Islands and their vegetation*. 2 vol. 1953. Cambridge University Press. 930 p., 179 fig., 162 pl.
73. TERMIER H. et G. 1952 : *Histoire géologique de la Biosphère*. Masson et Cie. Paris. 721 p., 35 cartes couleurs, 1 carte noir, 8 pl. hors texte, 117 fig.
74. « 1957 : *L'évolution de la lithosphère. Orogénèse*. Masson et Cie. Paris. Deux fascicules. 940 p., 152 fig. XLIX tabl.

75. TROELS-SMITH J. 1955 : Karakterisering af løse jordarter. Characterization of Unconsolidated Sediments. Med. 13 Tavler. **Geological Survey of Denmark**. IV series, Vol. 3, N° 10, C.A. Reitzels Forlag, Kobenhavn. 73 p., + XIII pl.
76. TUXEN Reinhold. 1937 : Die Pflanzengesellschaften nordwestdeutschlands. Mitteilungen der Floristischsoziologischen Arbeitsgemeinschaft in Niedersachsen. Heft 3. 170 p. C.V. Engelhard, Hanover.
77. «      «      1954 : Angewandte Pflanzensoziologie. 8 Pflanzensoziologie als Brücke zwischen Land-und Wasserwirtschaft. Stolzenau/Weser.
78. «      «      1955 : Mitteilungen der Floristisch-soziologischen Arbeitsgemeinschaft. N.F. Heft 5. Stolzenau/Weser.
79. VIROT R. 1958 : La végétation et la flore vasculaire de l'Etang de Saint Quentin, près Trappes (Seine & Oise). Cahiers des Naturalistes. **Bulletin des Nat. Parisiens**. T. 14, fasc. I pp. 3-27.
80. «      «      1961 : Contribution à la connaissance floristique de l'Aubrac et de la Margeride. Cahiers des Naturalistes. **Bull. Nat. Parisiens**. T. 17, fasc. 2, pp. 49-64.

~ ~ ~

- Carte de France de l'Etat Major 1/50.000.  
Tulle nord-est. Mauriac nord-ouest. Limoges sud-est.
- Carte géologique détaillée au 1/80.000.  
N° 173. Tulle (2ème édition).
- GAUSSEN H. Cartes in Atlas de France (Comité National de Géographie)  
1934 : Précipitations annuelles, pl. 14.  
1938, a : Régions florales, étages et zones de végétation, pl. 26.  
1938, b : Eléments floristiques et limites d'espèces végétales, pl. 27
- Plan cadastral : Commune de Veix. Commune de Treignac.
- SANSON J. 1945 : Ministère des Travaux Publics. Mémorial de la Météorologie Nationale publié sous la direction de A. Vincent. N° 30. Recueil de données statistiques relatives à la climatologie de la France. Paris. O.N.M., X + 148 p.
- O.N.M. 1942 : Etude climatologique de l'Auvergne et du Massif Central. 39 p.
- Inédit. 1956-1959. Observations météorologiques (précipitations) à Uzerche. O.N.M.
- Inédit. 1949-1959. Observations météorologiques (pluies et températures) à Ussel - O.N.M.

## TABLE DES FIGURES

|                                                                               |    |
|-------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. Carte de la Corrèze .....                                                  | 8  |
| 2. Carte de la région des Monédières .....                                    | 11 |
| 3. Vue cavalière de la vallée de la Lambre .....                              | 13 |
| 4. Profil de crête du massif du Puy d'Allogne .....                           | 13 |
| 5. Profil en long du cours de la Lambre .....                                 | 15 |
| 6. Jours de pluie mensuels à Treignac                                         |    |
| Hauteurs de pluie mensuelles à Treignac                                       |    |
| Courbes annuelles de température à Tulle et La Courtine .....                 | 17 |
| 7. Carte de la tourbière d'Auliac .....                                       | 26 |
| 8. Profil du marais d'Auliac .....                                            | 29 |
| 9. Carte du bas du Pré marécageux .....                                       | 31 |
| 10. Carte des parties haute et moyenne du Pré marécageux .....                | 33 |
| 11. Carte de la tourbière du Peuch .....                                      | 37 |
| 12. Carte de la tourbière de Cors .....                                       | 42 |
| 13. Ruisseau à Auliac. Détail de la végétation .....                          | 53 |
| 14. Sparganiaie. Eléments floristico-géographiques.                           |    |
| Types biologiques .....                                                       | 55 |
| 15. Mare supérieure du haut du Pré marécageux .....                           | 59 |
| 16. Mare inférieure du haut du Pré marécageux .....                           | 62 |
| 17. Mares du haut du Pré marécageux, températures de l'eau .....              | 65 |
| 18. Tableau d'évolution des mares d'irrigation des pacages                    |    |
| non entretenus .....                                                          | 65 |
| 19. Association à <i>Narthecium ossifragum</i> , tableau des fréquences ..... | 68 |
| 20. Idem, suite .....                                                         | 69 |
| 21. Ass. à <i>Narthecium</i> , Cors. Profil des racines .....                 | 70 |
| 22. Ass. à <i>Narthecium</i> et <i>Scirpus caespitosus</i> .                  |    |
| Comparaisons phytogéographiques .....                                         | 73 |
| 23. Association à <i>Narthecium</i> et <i>Rhynchospora alba</i> :             |    |
| différenciation en 4 zones .....                                              | 76 |
| 24. Ass. à <i>Narthecium</i> : éléments floristico-géographiques.             |    |
| Types biologiques .....                                                       | 79 |
| 25. Ass. <i>Rhynchospora</i> : Muscinées .....                                | 80 |
| 26. Ass. à <i>Rhynchospora alba</i> , tableau des fréquences .....            | 82 |
| 27. Idem, suite .....                                                         | 83 |
| 28. Ass. <i>Rhynchospora</i> , <i>Scirpus uniglumis</i> ; Pré marécageux.     |    |
| Profil des racines .....                                                      | 85 |
| 29. Ass. <i>Rhynchospora</i> , <i>Scirpus uniglumis</i> ; Pré marécageux,     |    |
| Détail d'un mètre carré .....                                                 | 86 |
| 30. Pré marécageux : Etagement des associations en bordure                    |    |
| d'un ruisseau .....                                                           | 87 |
| 31. Ass. <i>Rhynchospora-Menyanthes</i> ; Pré marécageux. Profil des racines  | 88 |
| 32. Ass. <i>Rhynchospora-Menyanthes</i> , espèces à dominance locale.         |    |
| Marais d'Auliac .....                                                         | 88 |
| 33. <i>Rhynchosporium</i> . Comparaisons phytogéographiques .....             | 90 |
| 34. Idem, suite .....                                                         | 91 |
| 35. Ass. à <i>Rhynchospora</i> . Eléments floristico-géographiques.           |    |
| Types biologiques.....                                                        | 94 |

|                                                                                                                                                    |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 36. Associations à Molinie. Tableau des fréquences .....                                                                                           | 98  |
| 37. Associations à Molinie. Comparaisons phytogéographiques .....                                                                                  | 100 |
| 38. Associations à Molinie. Eléments floristico-géographiques.<br>Types biologiques .....                                                          | 102 |
| 39. Jonçaie. Tableau des fréquences .....                                                                                                          | 104 |
| 40. Jonçaie. Muscinées .....                                                                                                                       | 105 |
| 41. Jonçaie. Comparaisons phytogéographiques .....                                                                                                 | 107 |
| 42. Jonçaie. Eléments floristico-géographiques. Types biologiques .....                                                                            | 109 |
| 43. Ass. à <i>Wahlenbergia-Scutellaria minor</i> . Tableau des fréquences .....                                                                    | 111 |
| 44. Zones d'assèchement progressif à l'extrémité de la tourbière de Cors                                                                           | 113 |
| 45. Associations à <i>Nardus stricta</i> . Tableau des fréquences .....                                                                            | 118 |
| 46. Idem, suite .....                                                                                                                              | 119 |
| 47. Ass. à <i>Nardus stricta</i> . Muscinées .....                                                                                                 | 120 |
| 48. Prairie à <i>Nardus</i> . Comparaisons phytogéographiques.<br>Types biologiques .....                                                          | 121 |
| 49. Associations à <i>Nardus stricta</i> : Eléments floristico-géographiques.<br>Types biologiques .....                                           | 122 |
| 50. Pelouse à <i>Agrostis vulgaris</i> .<br>Fréquences et comparaisons phytogéographiques .....                                                    | 124 |
| 51. Pelouse à <i>Agrostis vulgaris</i> . Eléments floristico-géographiques.<br>Types biologiques .....                                             | 125 |
| 52. Ass. à <i>Nardus-Erica tetralix</i> , Pré marécageux. Profil des racines ....                                                                  | 128 |
| 53. Ass. à <i>Erica tetralix</i> . Tableau des fréquences .....                                                                                    | 131 |
| 54. Ass. à <i>Erica tetralix</i> - <i>Scirpus caespitosus</i> , Cors. Profil des racines                                                           | 133 |
| 55. Ass. à <i>Erica tetralix</i> . Comparaisons phytogéographiques .....                                                                           | 135 |
| 56. <i>Ericetum tetralicis</i> . Eléments floristico-géographiques.<br>Types biologiques .....                                                     | 137 |
| 57. <i>Magnocaricetum</i> . Tableau des fréquences .....                                                                                           | 143 |
| 58. « Le Peuch. Profil des racines .....                                                                                                           | 145 |
| 59. « Eléments floristico-géographiques.<br>Types biologiques. Schéma de l'aspect de l'association .....                                           | 147 |
| 60. Aulnaie. Fréquence et comparaisons phytogéographiques .....                                                                                    | 149 |
| 61. « « Eléments floristico-géographiques.<br>Types biologiques .....                                                                              | 150 |
| 62. Hibemacles .....                                                                                                                               | 155 |
| 63. pH .....                                                                                                                                       | 159 |
| 64. Ionimétrie. Pré marécageux .....                                                                                                               | 160 |
| 65. Pouvoirs tampons avec la soude .....                                                                                                           | 161 |
| 66. Pouvoir tampon du sol de l' <i>Ericetum tetralicis</i> . Cors .....                                                                            | 162 |
| 67. Températures du sol au printemps, en été et en hiver de - 5 à<br>- 25 cm. Jonçaie. Ass. à <i>Rhynchospora</i> . Ass. à <i>Narthecium</i> ..... | 164 |
| 68. Idem. Ass. à <i>E. tetralix</i> , Ass. à <i>Nardus</i> - <i>E. tetralix</i> . Prairie<br>Prairie à <i>Nardus</i> .....                         | 165 |
| 69. Variations annuelles de température du sol à - 5 et - 25 cm.<br>Rhynchosporaie. Nardaie. Lande à <i>E. tetralix</i> . Jonçaie .....            | 166 |
| 70. Variations journalières de la température du sol.<br>Pré marécageux. 25-6-1961 .....                                                           | 168 |
| 71. Variation de la température atmosphérique à 1 m du sol le<br>25-6-1961 dans le Pré marécageux .....                                            | 169 |
| 72. Evolution de la température du sol le matin d'un jour pluvieux .....                                                                           | 170 |
| 73. Caractérisation des sédiments non agglomérés,<br>d'après TROELS-SMITH .....                                                                    | 172 |

|                                                                                                                               |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 74. Emplacement des sondages dans les différents marais .....                                                                 | 173 |
| 75. Sondages du Pré marécageux .....                                                                                          | 174 |
| 76. Sondages au marais d'Auliac .....                                                                                         | 176 |
| 77. Sondages au marais du Peuch .....                                                                                         | 178 |
| 78. Idem, suite .....                                                                                                         | 179 |
| 79. Sondages au marais de Cors .....                                                                                          | 181 |
| 80. Analyse pollinique au Peuch .....                                                                                         | 185 |
| 81. Analyse pollinique à Cors .....                                                                                           | 187 |
| 82. Rapports entre les associations du Pré marécageux .....                                                                   | 190 |
| 83. «        «        «        «        marais d'Auliac .....                                                                 | 192 |
| 84. «        «        «        «        marais du Peuch .....                                                                 | 194 |
| 85. «        «        «        «        marais de Cors .....                                                                  | 196 |
| 86. «        «        «        «        des marais des Monédières .....                                                       | 198 |
| 87. Aires géographiques de certains orophytes et de<br>quelques atlantiques .....                                             | 207 |
| 88. Limite de l'aire de certains orophytes dans l'ouest du<br>Massif Central .....                                            | 211 |
| 89. Tableau comparatif de l'histoire forestière post-glaciaire en France<br>atlantique d'après les analyses polliniques ..... | 220 |



## LISTE DES VIGNETTES

- Bouleau et Saule
- *Comarum palustre*
- *Drosera intermedia*
- *Erica tetralix*
- *Juncus effusus*
- *Juncus silvaticus*
- *Narthecium ossifragum*
- *Orchis praetermissa*
- *Oxycoccus quadripetala*
- *Pedicularis sylvatica*
- *Sphagnum* sp.
- *Spiranthes aestivalis*
- *Viola palustris*
- *Wahlenbergia hederacea*



## TABLE DES MATIERES

~~~

INTRODUCTION	5
1ère partie : GENERALITES	7
1-Situation des marais. Localités et divisions administratives.....	9
2-Géographie physique : Les trois divisions géographiques de la région de Treignac - Géologie - Hydrographie - Résumé.....	10
3-Conditions météorologiques du climat : Précipitations - Températures - Vents - Généralités sur le climat.....	16
4-Géographie humaine : Habitat - Cultures - Elevage - Plantations - Résumé	21
2ème partie : LES MARAIS ETUDIES	
(Site - Hydrographie - Végétation - Utilisation)	24
Marais d'Auliac	25
Pré marécageux de Sérilhac	30
Marais du Peuch	36
Marais de Cors	41
Résumé	45
Classification écologique des marais étudiés	46
3ème partie : LES GROUPEMENTS VEGETAUX	
Introduction, méthodes d'étude, nomenclature adoptée	48
I-Groupements des eaux libres ou des vases exondées	52
1-Eaux fluentes à <i>Myriophyllum alterniflorum</i>	52
2-Berges vaso-sableuses à <i>Sparganium angustifolium</i>	54
3-Vases ruisselantes à <i>Glyceria fluitans</i> et <i>Alisma natans</i>	56
4-Ruisselets peu profonds à <i>Potamogeton polygonifolius</i>	57
5-Montiaies flottantes des mares et des sources à <i>Montia</i> <i>rivularis</i> et <i>Ranunculus lenormandi</i>	57
Evolution de l'association dans les mares	58
II-Groupements des sols tourbeux humides	66
1-Tapis tourbeux à <i>Narthecium ossifragum</i>	67
- Sous association à <i>Narthecium ossifragum</i> et <i>Scirpus caespitosus</i> :	67
. Faciès à <i>Narthecium</i> dominant et strate muscinale nulle ..	69
. Faciès à <i>Narthecium-Scirpus caespitosus</i> proprement dit ..	71
- Sous-association à <i>Narthecium ossifragum</i> et <i>Rhynchospora alba</i> :	75
. Faciès flottant à <i>Utricularia minor</i>	75
. Faciès à <i>Sphagnum acutifolium</i>	77

2-Tapis de Sphaignes à <i>Rhynchospora alba</i>	81
. Faciès tourbeux à <i>Utricularia minor</i>	84
. Faciès humique à <i>Scirpus uniglumis</i> et <i>Carex panicea</i>	84
. Faciès flottant à <i>Menyanthes trifoliata</i>	84
3-Tapis de Sphaignes à <i>Molinia caerulea</i> et <i>Menyanthes trifoliata</i>	97
4-Jonçaie à <i>Juncus effusus</i> et <i>Juncus silvaticus</i>	105
5-Bords de ruisselets à <i>Wahlenbergia hederacea</i> et <i>Scutellaria minor</i>	110
III-Prairies et pelouses	112
1-Prairie tourbeuse à <i>Molinia caerulea</i>	113
2-Prairie semi-sèche à <i>Nardus stricta</i>	116
3-Pelouse sèche à <i>Agrostis vulgaris</i>	123
IV-Landes tourbeuses et humiques	127
1-Landine tourbeuse à <i>Nardus stricta</i> et <i>Erica tetralix</i>	127
2-Lande tourbeuse à <i>Erica tetralix</i>	130
. Faciès à Sphaignes	132
. Faciès à <i>Scirpus caespitosus</i>	132
3-Lande humide à <i>Erica tetralix</i> , <i>Molinia caerulea</i> et <i>Genista pilosa</i>	139
4-Lande presque sèche à <i>Pteridium aquilinum</i>	140
V-Taillis humides	142
1-Magnocariçaie à <i>Betula verrucosa</i> et touradons de <i>Carex paniculata</i>	142
2-Aulnaie à Sphaignes sur sol argilo-humique	148
3-Boulaie-Saussaie sur sol tourbeux ou humo-tourbeux	152
VI-Formes hivernales	
Les Graminées - Les <i>Carex</i> - <i>Rhynchospora alba</i> - <i>Narthecium</i> <i>ossifragum</i> - <i>Stellaria uliginosa</i> - <i>Ranunculus lenormandi</i> - <i>Ranunculus flammula</i> - <i>Hypericum belodes</i> - Les <i>Drosera</i> - <i>Anagallis tenella</i> - <i>Epilobium obscurum</i> - Le Menyanthe - <i>Myosotis caespitosa</i> - <i>Pedicularis silvatica</i>	154
VII-pH et pouvoir tampon.....	158
VIII-Température des sols	
Variations saisonnières et diurnes - Influence de la situation géographique	163
4ème partie : LE SOUS-SOL DES MARAIS ET LEUR EVOLUTION.....	171
Stratigraphie du sol des marais	171
Analyses polliniques :	
Tourbière du Peuch.....	184
Tourbière de Cors	186
Origine et évolution des quatre marais	189
Conclusion	197

5ème partie : LE PEUPLEMENT VEGETAL DES MONEDIERES - SON ETAT ACTUEL ET SON ORIGINE	200
1-Phytogéographie, distribution actuelle de la végétation.	
Divisions phytogéographiques	200
Eléments floristico-géographiques	201
Etude de la répartition géographique de quelques orophytes dont la limite occidentale est constituée par les Monédières :	
<i>Allium victorale</i> - <i>Veratrum album</i> - <i>Crepis paludosa</i> - <i>Chaerophyllum cicutaria</i> - <i>Gentiana lutea</i> - <i>Doronicum</i> <i>austriacum</i> - <i>Knautia silvatica</i> - <i>Senecio cacaliaster</i> - <i>Cicerbita plumieri</i>	206
Conclusions - Subdivisions phytogéographiques dans la région de Treignac	213
2-Origine de la végétation dans les Monédières	215
La végétation en Europe atlantique depuis le début du quaternaire jusqu'à la fin des glaciations	215
La végétation forestière post-glaciaire d'après les analyses polliniques	219
Essai d'histoire du peuplement végétal dans le massif des Monédières	221
CONCLUSIONS GENERALES	224
LISTE DES ESPECES CORREZIENNES CITEES	227
LEGENDE DES PHOTOGRAPHIES	231
BIBLIOGRAPHIE	234
TABLE DES FIGURES	239



Editions DELONDRE 21 rue Saint-Antoine, Paris

Juin 1962

